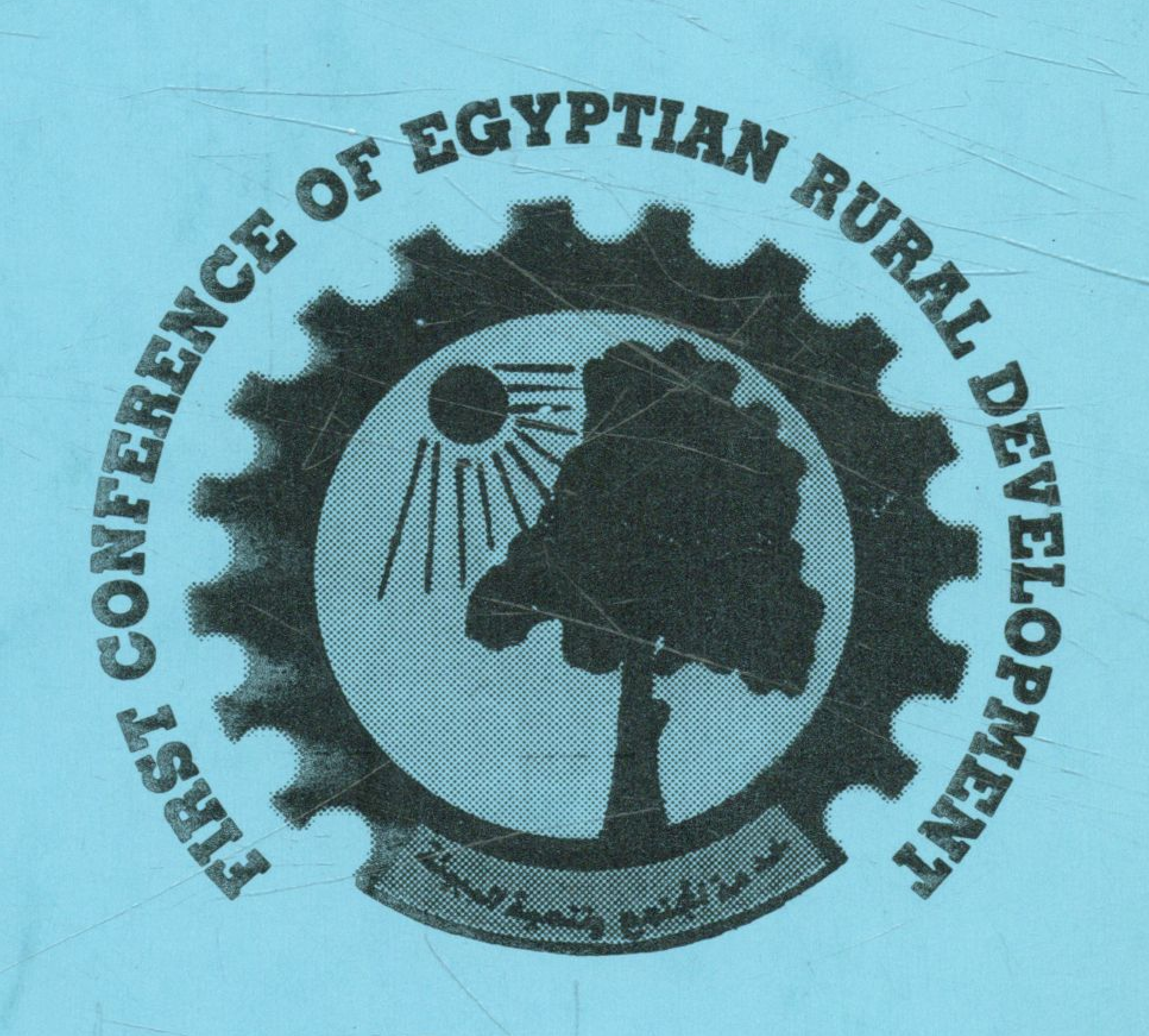


المؤتمر الأول
لتنمية الريف المصرى

(نحو بيئة ريفية أفضل)

٢٥-٢٧ يونيو ١٩٩٧

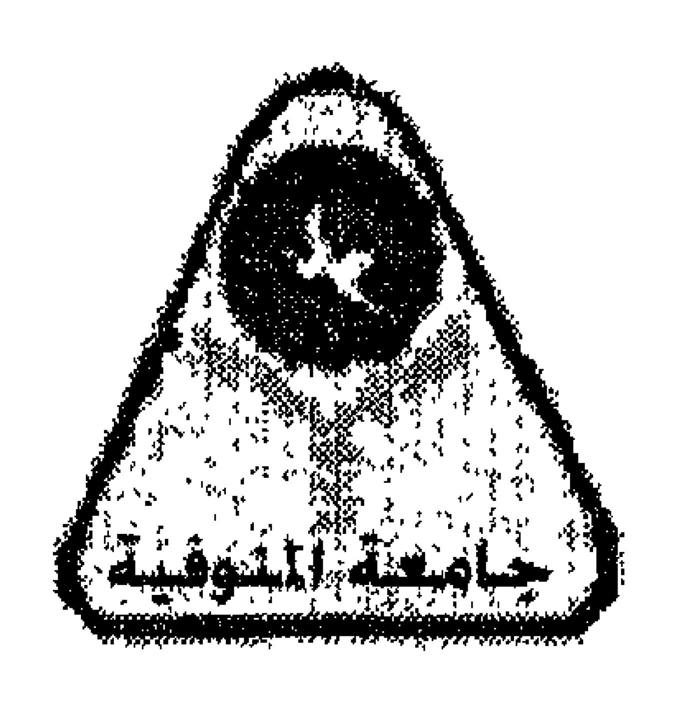
مجلد المؤتمر ٢



مبنى العلاقات الخارجية والمركز المصرى الدولى للزراعة - القاهرة
٢٥ /٦ / ١٩٩٧م.

قاعة المؤتمرات كلية الهندسة / جامعة المنوفية
٢٦ - ٢٧ يونية ١٩٩٧

مطابع جامعة المنوفية

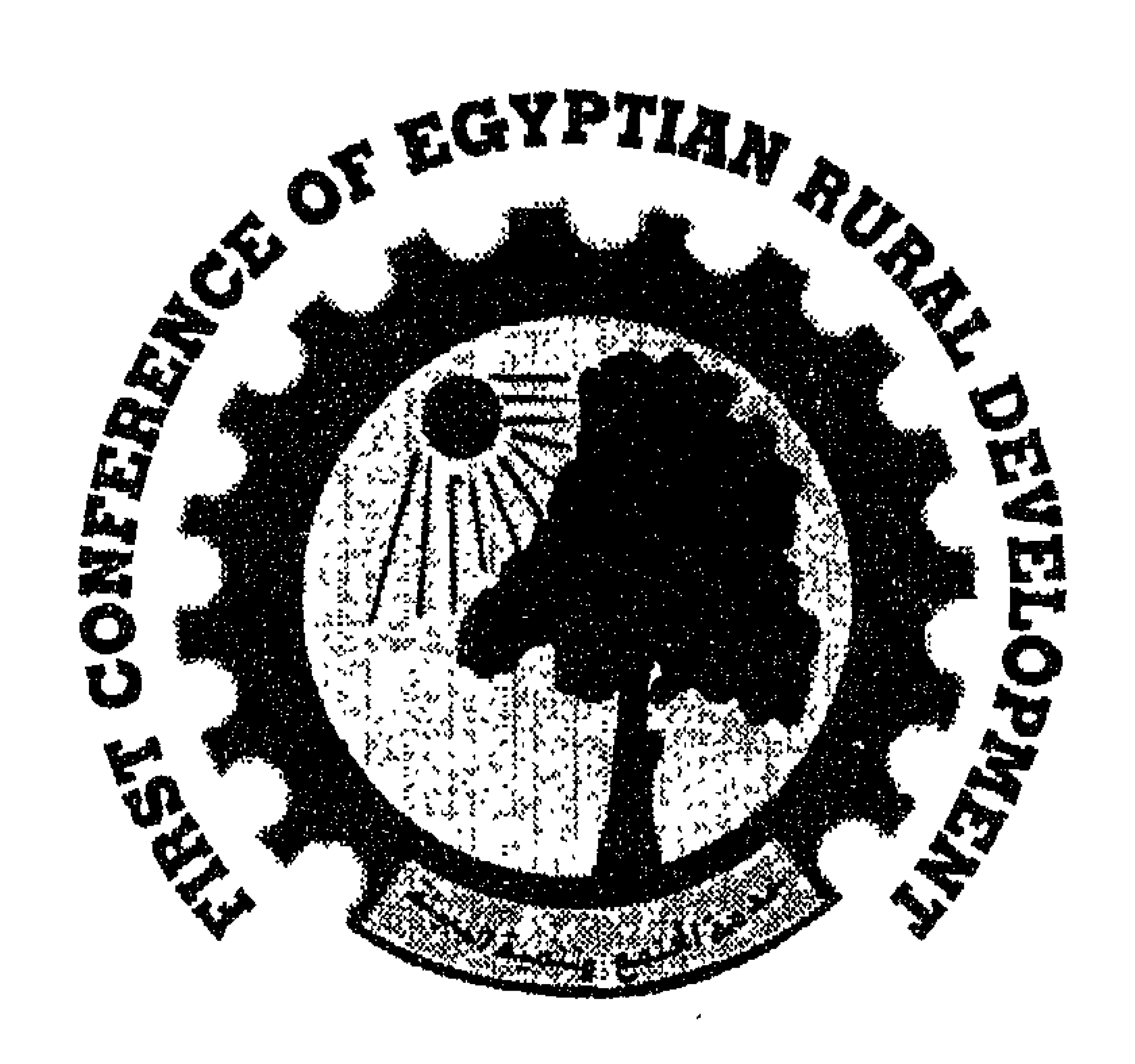


المؤتمر الأول
لتنمية الريف المصرى

(نحو بيئة ريفية أفضل)

٢٥-٢٧ يونيو ١٩٩٧

مجلد المؤتمر ٢



مبنى العلاقات الخارجية والمركز المصرى الدولى للزراعة - القاهرة
٢٥ /٦ / ١٩٩٧م.

قاعة المؤتمرات كلية الهندسة / جامعة المنوفية
٢٦ - ٢٧ يونية ١٩٩٧

مطابع جامعة المنوفية

المؤتمر الأول لتنمية الريف المصرى "نحو بيئة ريفية أفضل"

٢٥-٢٧ يونيو ١٩٩٧

مبنى العلاقات الخارجية والمركز المصرى الدولى للزراعة

قاعة المؤتمرات كلية الهندسة - جامعة المنوفية

تحت رعاية

الأستاذ الدكتور / يوسف والى

نائب رئيس مجلس الوزراء ووزير الزراعة وإستصلاح الأراضى

الأستاذ الدكتور / حسين كامل بهاء الدين

وزير التعليم

رؤساء شرف المؤتمر

الأستاذ الدكتور / محمود شريف

وزير الإدارة المحلية

الأستاذ المستشار / عدلى حسين

محافظ المنوفية

رئيس المؤتمر

الأستاذ الدكتور / صفر احمد صفر

رئيس جامعة المنوفية

نائب رئيس المؤتمر

أستاذ دكتور / على زكى الفيومى

نائب رئيس الجامعة لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة

أمانة المؤتمر

أستاذ دكتور / ابرهيم زكريا مرسى

عميد كلية الهندسة ورئيس أمانة المؤتمر

أستاذ دكتور / احمد ماهر محمد عبد الرؤوف

وكيل كلية الهندسة وسكرتير عام المؤتمر

أستاذ دكتور / عبد الفتاح عبد القادر يوسف

رئيس قسم الهندسة المدنية وسكرتير عام المؤتمر

مقرر ا المؤتمر: أستاذ دكتور / محمود عبد الهادى الإكيابى

أستاذ دكتور / منير محمد كمال

مقرر مساعد المؤتمر : دكتور / عاصم عبد الوهاب الشاذلى

اللجنة الفنيةللنشر

دكتور/محمود عبد الغنى ابو الخير

دكتور / احمد حسانين مرسى

أمين الصندوق : دكتور / احمد عبد المجيد سليم

لجنه الإعلام والمعرض

أستاذ دكتور / عادل شبل عبد الغفار

دكتور / خالد محمد خضر

السكرتارية: م. ندا محمد الحفنى   أ. السيد الغنيمى   أ. عماد جودة

تابع : الجهات المشاركة فى المؤتمر

- كلية الهندسة – جامعة المنيا .
- المركز الإقليمى لتعليم الكبار .
- مركز دراسات وحماية البيئة (محافظة المنوفية) .





تابع : فهرس الأبحاث



المؤتمر الأول لتنمية الريف المصرى (نحو بيئة ريفية أفضل)
٢٥- ٢٧ يونيو ١٩٩٧
كلية الهندسة - جامعة المنوفية



الاستفادة من المخلفات الزراعية فى انتاج وقود الكحول والاعلاف الغنية بالبروتين

د/جمال ابراهيم محمد د/محمد فتحى الشربيني ا.د/ماهر عزيز زايد
قسم العلوم الاساسية - كلية الهندسة - جامعة المنوفية

ان الاستفادة من المخلفات الزراعية فى مصر ما يزال هدفا لمعظم الباحثين فى مجال الهندسة الحيوية و مختلف المجالات المرتبطة بها ، فجميع الحاصلات المليونية فى مصر (أى التى تتجاوز المليون فدان) و هى القطن والارز والقمح و الذرة و باستثناء البرسيم تلقى بملايين الاطنان من المخلفات اللجنوسيليلوزية لتغذى بها بؤرة المشكل البيئى الناتج من الحرق المنظم و غير المنظم فى اغلب الاحيان لهذه المخلفات ، و باستثناء القليل من قش الارز الذى تم استخدامه فى صناعة الورق و بعض قش القمح الذى يستخدم دون معالجة فى الاعلاف ، فان بقية المخلفات اللجنوسيليلوزية و خصوصا حطب القطن و الذرة لا يتم الاستفادة بها بايه صورة من الصور ، بل ان التخلص منها يشكل عبأ حقيقيا على الزراعة المصرية ، و الفلاح المصرى لا يجد سبيلا للتخلص منها فى الوقت الحالى غير حرقها فى الارض .

و معروف ان نسبة المواد السيليلوزية فى هذه المخلفات التى يمكن تحويلها الى سكريات (اساسا جلوكوز) لا تقل بأى حال من الاحوال عن ثلثى وزن المخلفات اللجنوسيليلوزية ، و أن نسبة تحويل السيليلوز -نظريا- الى جلوكوز لا تقل عن 100٪ وزنا ، كما ان نسبة تحويل الجلوكوز الى كحول اثيلى تصل فى الظروف المناسبه الى 40٪ ، لهذا يمكن ان تتأرجح النسبة التى يمكن الحصول عليها من الكحول من تلك المخلفات حول رقم ال 30٪ وزنا .و فى حالة استهداف انتاج خمائر غنية بالبروتين (مثل خميرة الخبز) فان معامل انتاجها من الجلوكوز يمكن ان يتجاوز ال 40٪ وزنا ايضا . من هنا تتضح اهمية الاتجاة المقترح فى هذه الورقة الاولية و الذى يمكن ان يفتح آفاق واسعة لانتاج بديل متجدد للطاقة يسهم بشكل فعال و مؤثر فى خريطة الطاقة فى مصر . كما يمكن ان يوفر مادة كميائية مثل الكحول الاثيلى من مصدر آخر غير المصدر الحالى (الصناعة البتروكميائية : من الايثيلين) و بالتالى يوفر الايثيلين لمنتجات اكثر قيمة مثل البولي ايثيلين و كذلك يمكن ان يساهم بشكل فعال فى انتاج الخمائر الغنية بالبروتين و التى تصلح لتطوير صناعة الاعلاف.

و من ناحية اخرى فان العمليات المتبعة فى تحويل المخلفات اللجنوسيليلوزية الى كحول و التحليل المائى و التخمر غير الهوائى و الهوائى يمكن ان ينتج عنها بالتخطيط العلمى الدقيق عددا آخر من المنتجات ذات القيمة مثل الفانيلين و الخمائر و غيرها . كما يمكن - فى حالة التأكد من سلامه الجلوكوز الناتج من الزوايا الصحية و صلاحيته للاستخدام الادمى - تحويل جزء منه الى منتج ارفع قيمة و هو سكر الفركتوز اعتمادا على عملية التحويل الانزيمى باستخدام انزيم الايزوميراز ، و هى عملية انتاجية هامة للغايه حيث يمكن ان تلعب دورا تبادليا مع عملية انتاج الكحول فى خط انتاج متكامل .

و الهدف الاساسى من هذه الورقة هو ابراز الاهمية النسبية للمخلفات الزراعية كمصدر هام و حيوى و متجدد للطاقة بالاضافة الى انتاج الاعلاف الغنية بالبروتين . و تحديد اهم الاتجاهات البحثية التى يمكن ان تسهم فى هذا الاتجاه و ذلك من خلال استعراض سريع للاتجاهات البحثية فى مجالات التحليل المائى للمخلفات اللجنوسيليلوزية و التخمر الكحولى و الخمائر . و تقديم مقترح بحثى عام للاستفادة من المخلفات الزراعية .

1- مسح تاريخى اولى :

الهدف من هذا المسح السريع هو التعرض للموارد الاساسية للمخلفات اللجنوسيليلوزية فى مصر و استعراض طرق التحليل المائى للسيليلوز ثم مراجعة اهم عمليات التخمر الكحولى و الطرق الاساسية لانتاج الايثانول .

1-1الموارد اللجنوسيليلوزية

تأتى المحاصيل الاربعة الكبرى فى الزراعة المصرية : القطن - الذرة - القمح - الارز على قائمة الزراعات التى تخلف كميات هائلة من المخلفات اللجنوسيليلوزية ، ما يـزال يشكل استخدامها عبأ على الزراعة و يتم التعامل معها (باستسناء نسبه قليلة من قش الارز و القمح) على انها مخلفات صلبة ينبغى التخلص منها بالحرق او بأى طريقة اخرى ، و يمكن من خلال الجدول رقم (1) التعرف على متوسط الانتاج السنوى من هذه الحاصلات و مخلفاتها .

جدول رقم (1) انتاج الحاصلات الاربعة (1990)

المحصول	انتاج الفدان من الغلة الرئيسية	المخلفات اللجنوسيليلوزية طن/فدان	متوسط المساحة المحصولية(مليون فدان)	انتاج اللجنوسيليلوز السنوى(مليون طن)
القمح	2,5 طن	2,5	1,3	3,25
القطن	7 قنطار	1,6	1,0	6,0
الارز	2,5 طن	2,2	1,0	2,2
الذرة	3,15طن	1,75	2,3	4,25

*** تم اعداد هذا الجدول اعتمادا على بيانات مركز البحوث الزراعية و كتاب جمال حمدان (شخصية مصر) فيما يخص متوسط المساحة المحصولية

و عندما نأخذ فى الاعتبار الفاقد منها سواء بالاستخدام أو من خلال النقل و التجميع ، فان المتبقى منها يشكل رقما ضخما (اكثر من خمسة ملايين طن على اساس فقد 50٪) يمكن تحويله الى ايثانول وفق نسبة الاستخراج المشار لها سلفا (30٪) للحصول على ما يقرب من 1,5مليون طن سنويا من الكحول(95٪) .

و هذه الارقام الاوليه تتطلب بالضرورة مراجعة واسعة للدراسات التى تناولت خصائص و تركيب هذه المخلفات اللجنوسيليلوزية حتى يمكن التحديد الدقيق لنسب السيليلوز الممكن تحويله استخراجا من تلك المخلفات . . و يمكن الان تكوين فكرة اولية عن تركيب و خصائص واحد من الحاصلات الاربع و هو القمح اعتمادا على البيانات الموضحة فى الجداول رقم (2) و(3)

جدول رقم (2) مكونات قش القمح

المكون	النسبة المؤية
الرطوبة	5,4
الرماد	11,4
اللجنين	24,1
الالفاسيليلوز	30
البنتوسانز	29,1

جدول رقم (3) ذوبان قش القمح فى بعض المذيبات المعروفة

المذيب	الذوبانيه جم/100 حم من المذيب
الماء الساخن	18,4
الماء العادى	16,7
محلول هيدروكسيد الصوديوم 1٪	40,8

ان معيار ما تحتويه المخلفات اللجنوسيليلوزية من الالفاسيليلوز يشير الى مدى الجدوى من الاستفادة من هذه المخلفات من خلال العمليات التحويلية للسيليلوز و يرجع هذا الى سهولة التحليل المائى للالفاسيليلوز الى جلوكوز و بالتالى الى كحول ايثيلى . و البيان التالى يوضح فكرة عامة و وسطية عن تركيب ثلاثة مصادر اساسية للالياف اللجنوسيليلوزية يمكن الاستفادة بها

جدول رقم (4)

تركيب ثلاثة من المخلفات الهامة

التركيب	المخلفات الزراعية	الزباله الجافة	الخشب اللين
سيليلوز	39	45,5	43,5
هيميسليلوز	28	8,5	29
اللجننين	15	10	21
اخرى	18	36	6,5

من هذا الجدول تتضح ايضا الاهمية النسبية للمخلفات الصلبة الجافة (الزبالة) ايضا و التى تتميز بأعلى مستوى سيليلوز و اقل مستوى لجنين .

1-2 التحليل المائى للمواد السيليلوزية

من المعروف ان المواد السيليلوزية القابلة للتحليل المائى هى : السيليلوز و الهيميسليلوز و ينتج من تحليلها مواد قابلة للتخمر . و السيليلوز يتحلل مائيا الى جلوكوز حسب المعادلة التالية :

$$[C_6H_{12}O_5]_n + nH_2O \xrightarrow{H^+} nC_6H_{12}O_6$$

و الهيميسليلوز اسهل فى تحلله المائى من السيليلوز . أما اللجنين فهو غير قابل للتحلل المائى فى تلك الظروف و اكثر من هذا فهو يعيق عملية التحلل المائى للمركبات السيليلوزية , ومن جانب آخر فان اللجنين يعتبر من الخامات الاوليه لمنتجات رفيعة القيمة مثل الفانيلين . و العرض التالى سوف يركز على المركبات السيليلوزية :

اكتشف التحليل المائى للسيليلوز فى وقت مبكر للغايه (1819) على يد العالم Braconnot . و السيليلوز بوليمر خطى بسيط من الجلوكوز منزوع الماء و بهذا فمهاجمة الرابطة البوليمرية يؤدى ببساطة الى تكون الجلوكوز . و السيليلوز كبوليمر للجلوكوز يمكن ان يحتوى الجزئ منه بين 10000و14000 وحده جلوكوز . و السيليلوز لا يذوب فى الماء (Emil;1954) كما يمكن ان يتواجد فى صورة بلورية و غير بلورية . و من اهم العقبات التى تعطل عملية التحلل المائى للسيليلوز درجة تركيبه البلورى و محتواه من الرطوبة و تأثير اللجنين بالاضافة الى درجة البلمرة . و قد اكدت العديد من الدراسات ان السليلوز غير البلورى اسهل فى تحلله المائى من البلورى الذى يقاوم بدوره هذه العملية:

Fan et al ;1980 and 1982 , Knappert et al ; 1981 , Rao et al ;1983 and Sarko ; 1985

و قد اكد العالم (Fan(1980على ان حساسية السيليلوز للتحلل المائى تزيد مع ذيادة الرطوبة . كما ان التحلل المائى يتأثر سلبا بوجود بعض المواد مثل اللجنين . و ان درجة البلمرة تلعب دورا مؤثرا خصوصا عندما يعتمد التحليل المائى على الانزيمات .

و يمكن تقسيم العمليات الاساسية المستخدمه فى التحليل المائى للسيليلوز الى عمليتان اساسيتان : 1– التحليل المائى الحمضى 2– التحليل المائى الانزيمى . و تشتمل هذه التقسيمات العامة على عدد من التقسيمات الداخلية سوف نستعرضها فيما يلى :

1-2-1 التحليل المائى الحمضى

من المعروف ان استخدام حمض الكبريتيك المركز يحقق تحليل السيليلوز بكفاءة عالية و بأقل قدر من المركبات المهدرة . لكن المشاكل المصاحبة لاستخدام هذا الحمض و التى منها التآكل و صعوبة استرجاعه تضع بعض القيود على استخدامه بطريقة اقتصادية . و تجارب استخدام الاحماض المركزة تقتصر الان على حمض الايدروكلوريك نظرا لامكانية استعادتة بالتبخير تحت ضغط منخفض . و الاحماض المركزة تطيح بالتركيب البلورى للسيليلوز و من ثم تزيد من قابليته للتحلل المائى عند درجات الحرارة المنخفضة و تمنع المزيد من التكسير الجزيئى للسيليلوز فى اتجاة نواتج غير مرغوب فيها مثل الالدهيدات و الكيتونات. و ابرز العوامل التى ينبغى رصدها و الانتباه لها هى حساسية عملية التحلل لتركيز الحمض المستخدم . (Petrevich,1960) .

من العمليات القديمه فى التحليل المائى للسيليلوز اعتمادا على الاحماض المركزة عملية Rheinau. فى هذه العملية يستخدم حمض الايدروكلوريك بتركيز 41٪ عند درجة حرارة الغرفة و نظرا لانخفاض درجة الحرارة فإن العملية تستغرق وقتا طويلا فى طريقة الBatch . و يستخدم التقطير تحت ضغط منخفض لاستعادة الحمض . و ما تزال هذه الطريقة رغم بعض التعديلات محصورة على مستوى التجارب نصف الصناعية . (Locke,1961).

و قد استخدم حمض الكبريتيك المركز فى الطريقة المعروفه باسم Hakkaido . فى هذه العملية يتم معاملة الخشب باستخدام حمض مخفف 1,5٪ عند 140 درجة مئوية . ثم يتم معاملة الناتج باستخدام حمض مركز (80٪) عند درجة حرارة الغرفة . و قد بلغت انتاجية هذه الطريقة حوالى 85٪ جلوكوز Oshima,1965

و قد استخدم Fengel,1977;1978 a,b ;Geddas,1956,and Abasaeed,1991 حمض ال trifluoroacetic و المعروف اختصارا بـTFA فى عملية التحليل المائى للمواد السيليلوزية و امكن تحقيق

بعض التقدم فى نسبة استرجاع الحمض و تخفيض النواتج غير المرغوب فيهـا بدرجـة ملحوظـة . و الابحـاث المتعلقة باستخدام الTFA ماتزال اوليه .

على المستوى الصناعى , تم تطبيق طريقة Scholler و هى تستخدم فى المانيا و سويسرا وكوريـا . وهـى تستخدم حمض الكبريتيك المخفف (4,) عند درجة حرارة 190 و ضغط 8 جوى و الناتج عبارة عن محلـول جلوكوز 4٪ .

و هناك بالطبع عدد آخر من الطرق يضيق هذا الملخص على ذكرها و قد قصدنـا توضيـح بعض منهـا لبيـان المستوى المعرفى فى هذا المجال .

2-2-1 التحليل الانزيمى

استخدم كثير من الباحثين انزيمات السيليلاز و الهيميسليلاز فى التحليل الانزيمى للمواد اللجنوسيليلوزية : Han,1978;Tassinari,1982;Neilson,1982;Playne,1984;Abasaeed,1991 وقـد لوحظ ان الانزيمات على الرغم مـن انهـا تتغلب تمامـا علـى المشـاكل المترتبـة علـى استخدام الاحمـاض فـى التحليل المائى , الا ان تفاعلاتها تعانى من بعض المشكلات الهامـة و خصوصـا تلـك التـى ترتبـط بمعدلات التفاعل . لهذا فالمواد اللجنوسيليلوزية تحتاج بداية الى معاملة اوليه للاسراع بمعدل التحلل الانزيمى .

ان استخدام الBall milling يمكن ان يقلـل مـن الحجـم الحبيبـى و يهـدم البنـاء البلـورى و يكسـر السلاسـل الطويلة للسيليلوز Mandel,1974;Chang,1981. وقد تم الحصول على زيادة مقدارهـا 50٪ فـى انتـاج الجلوكوز عند استخدام الBall milling لمدة طويلة نسبيا مقارنة بخام غير مطحون Mandel,1974.

و قد استخدمت طرق خاصة للطحن مثل طريقة الTwo-roll milling وقد لوحظ زيادات كبيرة فـى سرعة التفاعل قياسا الى العينات غـير المطحونـة تراوحـت بيـن 1100٪ للقطـن و 600٪ لقشـور الصنوبـر و125٪ لاوراق الجرايد Tassinari and Macy,1977 .

و قد استخدمت انواع اخرى من الطواحين مثل المطارق و الfluid energy وغيرها و لكن النتائج لـم تكـن مشجعة Chang,1981 . و بوجه عام فان تهيئة المواد اللجنوسيليلوزية بالطحن تعد من العمليات المسـتهلكة للطاقة .

و قد استخدمت طرق التعريض الاشعاعى (اشعة بيتا و جاما) فى بعض الاحوال و اسفرت عن نتائج مشجعة من الزوايا الفنية : اى زيادة انتاجية الجلوكوز و سرعة التحليل المائى الانزيمى Junichi,1985

و من جانب آخر جرب البعض Sharkov et al,1959 التعريـض الحـرارى للمـواد السـيليلوزية : 200 درجة مؤية لمدة ثلاث ساعات و زعموا انها تؤدى الـى زيـادة ملحوظـة فـى انتاجيـة الجلوكـوز . و قـد قـارن Szczodrak,1986 بين التعريض الحرارى و المعالجـة الكيميائيـة و اظهـر ان المعالجة الكيميائيـة تعطـى نتائج افضل فى هذه العملية .

و تهدف المعالجة الكيميائية الى تكسير البناء البلورى للسيليلوز باستخدام مذيبـات خاصـة . فمثـلا لوحـظ ان استخدام حمض الفسفوريك المركز يمكن ان يؤدى الى مضاعفة سرعة التحلل المائى الانزيمى عشرة اضعـاف Chang,1981 . و قد استخدمت كيماويات اخرى مثل الCadoxan التـى اسـتخدمها Ladisch and Tsao,1978 فى محاولة تحسين سرعة التحلل الانزيمى . و يمكن الرجوع الى المصادر التالية لمزيـد مـن المعلومات: Ladisch,1985,1976,1986 and David,1986.

من جانب آخر فان سرعة التحلل الانزيمى تتاثر سلبا بوجود اللجنين . و يمكن فصل اللجنيـن باذابـة السـيليلوز و المـواد الكربوهيدراتيـة ليبقـى اللجنيـن او باذابـة اللجنيـن نفسـه باسـتخدام مذيبـات خاصـة كمـا جـرب

Tanaka,1981 الذى استخدم مادة ال n-butylamine لتخليص قش الارز من اللجنين قبل عملية التحليل الانزيمى له .

كما استخدم Linden,1985 مياه معدنية مع مياه عادية ساخنة للمعالجة الاولية لقش القمح : لمدة 45 دقيقة عند درجة حرارة 180 درجة مئوية . ثم اجريت عملية التحليل الانزيمى . و قد وصل التحسن الى اربعة اضعاف التحليل المائى بدون هذه المعالجة .

3-1 تحويل الجلوكوز الى ايثانول :

هناك اتجاه متزايد لاحلال الايثانول المنتج بطريقة حيوية بديلا للايثانول المنتج من المسار البتروكيميائى . و يتميز المسار الحيوى بأنه لا يقف عند انتاج الايثانول ، بل يتعداه الى التخفيف من مشكلات التلوث بالمخلفات الصلبة التى تشكل مادته الاساسية . و الايثانول المنتج خلال المسار الحيوى يعد بديلا واعدا للطاقة المتجددة . و يمكن استخدامه بشكل مباشر او بخلطه مع الجازولين للحصول على الوقود المعروف باسم الgashole . و هذا النوع من الوقود لم يكن معروفا فى الولايات المتحدة قبل سنة 1980 . و فى عام 1990 وصل انتاجها منه الى 850 مليون جالون سنويا . و لا تتوقف فائدة الايثانول على تخفيض استخدام الجازولين تبعا لنسبة الخلط و لكن ايضا فى تحسين خواص الاحتراق و خفض مشاكل التلوث . و الوقود المشتمل على الايثانول يعرف الان فى الاسواق الامريكية باسم: super premium with ethanol or unleaded plus .

1-3-1 التخمر الكحولى و معوقاته

ان تفاعل تحول الجلوكوز الى ايثانول يمكن ان يتم اعتمادا على عدة انواع من الخمائر و التى اشهرها على الاطلاق خميرة البيرة (Saccharamyces Cerevisia) . و هذا التفاعل تتوقف سرعته و انتاجيته من الكحول على نوع الخميرة و نوع المغذيات و ظروف التفاعل . و يتبع التفاعل المعادلة التالية :

$$C_6H_{12}O_6 \longrightarrow 2\ C_2H_5OH + 2\ CO_2$$

و الانتاجية النظرية الممكنة من هذا التفاعل هى 51٪ . و لكن ظروف التشغيل و معطياتة لا يمكنها ان تصل فى افضل الاحوال اكثر من 49٪ . و المتوسط العام للانتاجية حوالى 40٪ . و تحول دون نجاح عملية التخمر العديد من المعوقات , نوجز اهمها فيما يلى :

1-1-3-1 الاعاقة من الكحول الناتج :

معروف ان الكحول نفسه هو من معوقات النمو الحيوى بوجه عام (استخدامه كمطهر) عند تركيزات مرتفعة . لهذا فعندما يصل الكحول الناتج الى تركيزات مرتفعه نسبيا فان معدل النمو الحيوى يتأثر بالسلب و يصل الامر الى حد التوقف التام عن النمو عند بعض التركيزات الحدية . و تختلف هذه التركيزات الحدية من خميرة الى اخرى و من ظروف تفاعل الى اخرى . و يعد استخدام الاغشية شبه النفاذه اثناء عملية التخمر و التى تقوم باستبعاد الكحول الناتج داخل المخمر من ابرز الطرق الواعدة فى مجال التغلب على الاعاقة الناتجة من زيادة تركيز الكحول فى المخمر . و يمكن الرجوع للمصادر التالية و التى ترصد تأثير الاعاقه الناتجة عن تراكم الكحول المنتج على عملية التخمر :

Aiba et al,1968; Egamberdiev et al ,1969; Rosels et al,1978, Nagodawithana et al 1977; Jobses and Roels,1986

و كذلك يمكن الرجوع للمصادر التالية و التى ترصد اهمية اهمية استخدام الاغشية شبه النفاذة فى التخلص من الكحول الناتج .

1-3-1-2 الاعاقة الناتجة عن زيادة تركيز السكر :

و هو أمر معروف ايضا للعامه . فالخمائر لا تنشط في الاوساط التي يزيد فيها تركيز السكر عن حدود معينه (المربى مثلا) . و يرجع السبب في حدوث الاعاقة من تأثير تركيزات السكر المرتفعة على الضغط الاسموزي للخمائر . و بمعنى آخر فكلما زاد التركيز زادت عملية انتزاع المياه من الخمائر و بالتالى ارتفع تركيز محتويات الخلايا و اختل توازنها الحيوى . و يمكن الرجوع الى المصادر التالية و التى رصدت بعض جوانب هذه الظاهرة :

Ciftci et al,1983;Burger et al ,1959;Ghose et al,1979;Pioronti,1971

1-3-1-3 الاعاقة الناتجة من زيادة تركيز الخلايا :

لاحظ بعض الباحثين Lee,1983; Cysewski and Wilke,1978 ان .يادة تركيز الخلايا يؤثر بالسلب على عملية التخمر . و قد شكك الباحثين فى جدوى العلاقة الخطية بين تركيز الخلايا و معدل النمو الحيوى .

1-3-2 أنواع المخمرات

على المستوى الصناعى يتم اجراء عمليات التخمر في المخمرات التقليدية بنظام الطبخة الBatch او بنظام التغذية المستمرة للنظام المتقطع (هو نظام الطبخة) و المعروف باسم الFed Batch . فى حين تكون الخمائر معلقة فى المحلول . و السعى لتطوير هذه النظم و تحويلها الى عمليات مستمرة بدأ حديثا رغم قدم العملية و ذلك بسبب ارتباط عملية التخمر بأنتاج المشروبات و بالتالى رفض المغامرة بتغير التقنية حتى لا يتأثر المنتج بأى شكل من الاشكال . و مع الاتجاه الى انتاج الكحول كبديل متجدد للطاقة بدءت أبحاث تطوير المفاعلات فى اكثر من اتجاه , نرصد منها :

- تحويلها الى عمليات مستمرة .
- حل مشكلات الاعاقة الناتجة عن زيادة السكر او تراكم الكحول او زيادة تركيز الخمائر .

و أبرز المفاعلات الحديثة التى اثبتت فاعلية ملحوظة فى عمليات التخمر الكحولى : المفاعل ذو المهد الثابت , حيث يتم تثبيت الخمائر داخل كبسولات من الجينات الكالسيوم و توضع الخمائر المثبتة داخل المفاعل بالوزن و الحجم المناسبين و يتم امرار المحلول المغذى عليها و من ثم يبدأ انتقال المواد من والى الكبسولات . و يمكن الرجوع للمصادر التالية فى هذا الصدد :Elnashaie et al,1988,1990 .

2- الاهداف العامة للبحث العلمى فى تعظيم قيمة المخلفات الزراعية:

يمكن ايجاز الاهداف العامة من للبحث فيما يلى :

1- دراسة افضل الطرق لاعداد المخلفات الزراعية لعملية التحليل الحمضى .
2- تحديد افضل الطرق لتحقيق اعلى انتاجية للجلوكوز من عملية التحليل الحمضى .
3- دراسة افضل الطرق لاعداد المخلفات الزراعية لعملية التحليل الانزيمى .
4- تحديد افضل الطرق لتحقيق اعلى انتاجية من الجلوكوز من عملية التحليل الانزيمى .
5- دراسة امكانية فصل اللجنين من المخلفات الزراعية قبل معالجتها .
6- دراسة انتاج الفانيلين من اللجنين .
7- دراسة افضل الطرق لانتاج الخمائر من الجلوكوز الناتج من التحلل المائى للمواد السيليلوزية.

8- دراسة امكانية تحويل محلول الجلوكوز الى محلول فركتوز سليم من الزوايا الصحية و يصلح للاستخدام الادمي و ذلك من خلال العملية الانزيمية المعروفة.

9- باستخدام التجارب المعملية و النماذج الرياضية الدقيقة يتم العمل على تحديد ما يلى :

ا- افضل شكل وطريقة تشغيل لمفاعل التخمير .

ب- افضل الطرق لتقليل تأثير المواد المثبطة للتفاعل .

ج- التصميم الامثل و شروط التشغيل المثلى للحصول على اعلى انتاجية من الكحول الايثيلى .

10- بناء النماذج التصميمية المناسبة لكل من عمليتى التحليل المائى و التخمر الكحولى و انتاج الخمائر الصالحة لصناعة الاعلاف .

3- مقترح بحثى عام للاستفادة من المخلفات الزراعية:

يمكن ان يستغرق تحقيق الاهداف العامة من هذا المقترح البحثى ثلاث سنوات , يتم تقسيمها الى المراحل الثلاث التالية :

المرحلة الاولى : (و متوقع لها 12 شهر)

وهذه المرحلة تعنى مجموعة البحث بتحقيق غرضين اساسيين :

1- جمع البيانات اللازمة و تحديثها حول مختلف جوانب المقترح البحثى (6 اشهر)

2- فرز الامكانات المعملية و الفنية الحالية و تحديد الاحتياجات من اجهزة و وسائل مساعدة و مواد و بناء التجارب المطلوبة . (6 اشهر) .

المرحلة الثانية : (و متوقع لها 18 شهر)

و يتم فيها انجاز كافة التجارب المرتبطة بتحقيق الاهداف الاساسية للمقترح البحثى . و هذه التجارب يمكن حصرها فيما يلى :

1- تجارب اعداد الخلفات الزراعية لتهيأتها لاغراض التحليل الحمضى.

2- تجارب اعداد المخلفات الزراعية لتهيأتها لاغراض التحليل الانزيمى .

3- التحليل الحمضى للسيليلوز : و يتم هنا اختبار التقنيات التى ثبتت فاعليتها فى السنوات الاخيرة . و تجارب هذا الجانب تتم على المستوى ال Batch لاستنباط معدلات التفاعل و الانتاجية المثلى و تحديد افضل الظروف لذلك .

4- التحليل الانزيمى للسيليلوز : و يتم اختبار التقنيات المناسبة و التى ثبتت فاعليتها فى السنوات الاخيرة فى مجال المعالجة الاولية و فى عملية التحول الانزيمى. و التجارب تتم هنا ايضا على مستوى ال Batch باستخدام انزيمات السليلاز و الهيميسليلاز و التى سوف يتم تجربة استخدامها معلقة فى المحلول . و ايضا مثبتة بطريقة مناسبة داخل كبسولات نفاذه .فى هذه التجارب يتم تحديد افضل شروط لتحقيق اعلى انتاجية للجلوكوز و اعلى معدل تحليل انزيمى .

5- تجارب استخلاص اللجنين من المخلفات الزراعية .

6- تجارب انتاج الفانيلين من اللجنين .

7- التخمر الكحولى : ويتم هنا اختبار افضل شروط تشغيل لمفاعل ذو مهد ثابت (ثبتت فاعليته) بالاضافة الى مقارنة النتائج مع المفاعلات المستمرة التى تستخدم خمائر معلقة بهدف تحقيق اعلى معدل انتاجية

للايثانول . ومن جانب آخر تطوير خمائر مناسبة لانتاج الكحول اعتمادا على اساليب الهندسة الوراثية و استخدامها فى المخمر المقترح . بهدف الحصول على اعلى انتاجية للكحول .

8- انتاج الخمائر : اختبار افضل شروط تشغيل لمفاعل فائق التهوية (يعتمد على الدفع النفاث للهواء بضغط الماء) و ذلك للحصول على اعلى انتاجية للخمائر المستهدفة . و من جانب آخر تطوير خمائر التشغيل اعتمادا على اساليب الهندسة الوراثية لزيادة قدرتها على تحمل درجات السمية الناتجة من التحليل المائى للمخلفات الزراعية و رفع معدل انتجها الخلوى .

المرحلة الثالثة : (6 اشهر)

و يتم فيها اعداد التقارير الخاصة بالنتائج الاساسية المقترح البحثى متضمنا عمل جميع المجموعات الفرعية . وكذلك اعداد التقرير النهائى عن عن المقترح البحثى.

4- المصادر

1. Abasaeed, A.E. et al., Bioresource Tech., **35** (1991a) 15-22.
2. Abasaeed, A.E., Sci. Int., **4** (1991b) **307**
3. Aiba, S., Shoda, M., and Nagatani, M., Biotech., Bioeng., **10** (1968) 845.
4. Bailey, J.E., and Ollis, D.F., "Biochemical Engineering Fundametals", 2nd ed., McGraw Hill, 1986.
5. Baker, D.A., and Kirsop, B.H., J. Inst. Brew., **78** (1792) 454.
6. Beck. M., Kiesser, T., Perrier, M., and Bauer, W., Candian J. Chem., Eng., **64** (1986) 553.
7. Bergius, F., Ind. Eng. Chem., **29** (1937) 247.
8. Browning, B.,L., "The Chemistry of Wood", Interscience, New York, (1963), p. 429.
9. Burger, M., Hejmova, L., and Kleizeller, A., Biochem. J., **71** (1959) 497.
10. Cahela, D., et al., Biotech. Bioeng., **25** (1983) 3-17.
11. Chang, M.M., et al., Adv. Biochem. Eng., **20** (1981) 15
12. Ching, C.B., and Ho., Y.Y., Appl. Microbiol. Biotechnol., **20** (1984a) 303.
13. Ching, C.B., Ho., Y.Y., and Rathor. M.N., Biotech. Bioeng., **26** (1984b) 820.
14. Ciftci. T., Constantinides, A., and Wang., S.S., Biotech. Bioeng., **25** (1983) 2007.
15. Cysewski. G.R., and Wilke. C.R., Biotech Bioeng., **20** (1978) 1421.
16. Dale. B.E. Annual Report Frment. Proc., **8** (1985) 299.
17. David, C., and Fornasier. R., Macromolecules. **19** (1986) 552.
18. Egamberdiev, N.B. and Ierusalimskij, N.D., Microbiologiya, **37** (1968) 686.
19. Egamberdiev, N.B. and Ierusalimskij, N.D., in "Continuous Cultivation of Micro-organism. I, "Malek et al., eds., Academic Praha, (1969) 517.
20. Elnashaie, S.S.E.H., and Ibrahim, G. Appl. Biochem. Biotech., **19** (1988) 71.
21. Elnashaie, S.S.E.H., Fakeeha, A.H., Helal, E., and Ibrahim, G., Proceedings of the European Symposium on computer Applications in Chemical Engineering, ed. Bussemaker and Iedema, 1990.
22. Emil. O., "Cellulose and Cellulose Derivatives", (1954), pp. 217-236.
23. Faith, W., Ind. Eng., Chem., **37** (1945) 9
24. Fakeeha, A.H., Farag, A.A., Abu-Khalaf, A., and Aljobilie, A., Sci. Int., **2** (1990) 139.
25. Fan, L.T., et al., Biotech. Bioeng., **22** (1980) 177.
26. Fan, L.T., et al., Biotech. Bioeng. Synp., **11** (1981) 29.
27. Fan, L.T., et al., Adv. Biochem., **23** (1982) 158.
28. Fanta., G., et al., Biotech, Bioeng., **26** (1984) 1122.
29. Fengel, D., et al., Holzforschung, **31** (1977) 65.
30. Fengel, D., et al., Cell. Chem. Technol., **12** (1978a) 31.
31. Fengel. D., and Wegner, Adv. Chem. Ser., **181** (1978b) 145.
32. Franz, B., Die Nahorung, 5 (1961) 457.

33. Geddas, A., J. Polymer Sci., **22** (1956) 31.

34. Ghose, T., and Bisaria,. V., Biotech Bioeng, **21** (1979) 131.

35. Ghose, T.K., and Tyagi, R.D., Biotech. Bioeng., **22** (1979) 1401.

36. Chose, T.K., and Tyagi, R.D., Biotech Bioeng, **22** (1979) 1387.

37. Gilbert, N., et al., Ind. Eng. Chem., **44** (1946) 1712.

38. Grethlein, H., Biotech. Bioeng., **20** (1978) 503.

39. Gram, J., de Bang, M., and Villadsen, J., Chem. Eng. Sci., **45** (1990) 1031.

40. Han, Y, et al., Biotech. Bioeng., **20** (1978) 567.

41. Han, Y., et al., Biotech. Bioeng., **23** (1981) 2525.

42. Han, Y., et al., J. Agric. Food Chem., **31** (1983) 34.

43. Harris, E., et al., Ind. Eng. Chem. , **37** (1945) 12.

44. Harris, E., and Beglinger. E., Ind. Eng. Chem., **38** (1946).

45. Holzberg, I., Finn, R.K., and Stienkraus, K.H., Biotech. Bioeng., **9** (1967) 413.

46. Jobses, I.M.L., and Roels, J.A., Biotech. Bioeng., **28** (1986) 554.

47. Jorgensen, O.B., Karlsen, L.G., Nielsen, N.B., Pederson, S., and Rugh, S., Die Starke, **40** (1988) 307.

48. Junichi, A., et al., J. Ferment. Technol., **63** (1985) 529.

49. Kelsey, R.G., and Shafizadeh, F., Biotech. Bioeng., **22** (1980) 1025.

50. Kikkert,, A. Vellenga, K., de Wilt, H.G.J., and Joosten, G.E.H., Biotech. Bioeng., **23** (1981) 1087.

51. Klyosov, A., et al., Biochem., **25** (1986) 540.

52. Knappert, D., et al., Biotech. Bioeng. Symp., **11** (1981) 67.

53. Kumakura, M., and Kaetsu, I., Biotech. Bioeng., **20** (1978) 1309.

54. Kumakura, M. and Kaetsu, I., Chem. Eng., **67** (1985) 400.

55. Ladisch, M., and Tsao, G., Science, **201** (1978) 743.

56. Ladisch, M. Process Biochem., **14** (1979) 21.

57. Ladisch, M. and Tsao, G., Enzyme Microb. Tech., **8** (1968) 66.

58. Leao, C., and Van Uden, N., Biotech Bioeng., **24** (1982) 2601.

59. Lee, J.M., Pollard, J.F., and Coulman, G.A., Biotech. Bioeng., **25** (1983) 497.

60. Levenspiel. O., Biotech. Bioeng., **22** (1980) 1671.

61. Linden, J.C., et al., Advances in Biotechnology, 2 (1985) 41.

62. Locke, E., and Garhum, E., For. Prod. J., **11** (1961) 380.

63. Mandels, M., et al., Biotech. Bioeng., **16** (1974) 1471.

64. Marshall, R.O., and Kooi, E.R., Science, **125** (1957) 648.

65. Ministry of Agriculture and Water, "Statistical Indicator for Agriculture and Water in Saudi Arabia, " Department of Economic Studies and statistics, Saudi Arabia, 1988a.

66. Ministry of Agriculture and Water, "Agricultural Sector Development, Graphical Indicators, " Department of Economic Studies and Statistics, Saudi Arabia, 1988b.

67. Nagodawithana,T.W., Whitt, J.T.,and Cutaia, A.J., J. Am. Soc. Brew. Chem., 35 (1977)179.

68. Neilson, M. et al., Biotech. Bioeng., 24 (1982) 293.

69. Nesse, N., et al., Biotech. Bioeng., 19 (1977) 323.

70. Novak, M., Sterhaiano, P., Moreno, N., and Goma, G., Biotech. Bioeng., 23 (1981) 201.

71. Oshima, M., "Wood Chemistry, Process Engineering Aspects", New York, Noyes Development, 1965.

72. Petrevich, A., et al., Zh. Tr. Gos. Nauchn. Issled Inst. Gidrolizni Sulfitro Spirit Prom., 8 (1960)47.

73. Pioronti, F., Ph.D. Thesis, Cornell University, Ithaca, NY, USA, 1971.

74. Plow, R., et al., Ind. Eng. Chem., 37 (1945) 36.

75. Playne, M., Biotech., Bioeng., 26 (1984) 426.

76. Puri V., and Pearce, J.R., Biotech. Bioeng., 28 (1986) 480.

77. Rao, M., et al., Biotech. Bioeng., 25 (1983) 1863.

78. Roels, J.A., and Kossen, N.W.F., "Progress in Industrial Microbiology," ed. H.J. Bull, Elsevier, Amsterdam, 1978.

79. Saeman, J., Ind. Eng. Chem., 37 (1945) 43.

80. Sarko, A., New Dev. Ind. Polysaccharides Proc. Conf., (1985) 87.

81. Spangler, D., and Emert. G., Biotech. Bioeng., 28 (1986) 115.

82. Szezodrak J., et al., Biotech. Bioeng. 28 (1986) 504.

83. Tanaka et al., Appl. Microbiol. Biotechnol., 22 (1985) 15.

84. Tamimy, S., "Wheat Production in Saudi Arabia, "Dept. of Agriculture Research, Ministry of Agriculture and Water, 1987.

85. Tassinari, T. and Macy, C., Biotech. Bioeng., 19 (1977) 1321.

86. Tassinari, T., et al., Biotech. Bioeng., 24 (1982) 1495.

87. Tewari, Y.B., and Godberg, R.N., J. Solution Chem., 13 (1984) 523.

88. Tillman, L., Abasaeed, A.E., Lee, Y.Y., and Torget, R., App. Biochem. Bioeng., 21 (1989) 107.

89. Wilke, C.R., "Cellulose as a chemical and Energy Resource", John Wiley, New York, 1975.

90. Yu, J. and Miller, S., Ind. Eng. Chem. Prod. Res. Dev., 19 (1980) 237.



المؤتمر الأول لتنمية الريف المصرى (نحو بيئة ريفية أفضل)
٢٥- ٢٧ يونيو ١٩٩٧
كلية الهندسة - جامعة المنوفية



"التوزيع الجغرافى لخامات البناء فى اقاليم جمهورية مصر العربية ونظم البناء المقترح"

اعداد : د. اسامه عبد اللطيف يوسف
مدرس بقسم العمارة - كلية الهندسة بشبرا - فرع بنها - جامعة الزقازيق

تتجه جهود الدولة فى المرحلة الحالية الى تعمير واستصلاح المناطق النائية وتنميتها والاستفادة بمواردها فمثلا نجد مشروعات الاستصلاح والتنمية فى شبه جزيرة سيناء شرقا والساحل الشمالى شمالا والصحراء الغربية جنوبا ومع اختلاف طبيعة هذه المناطق جولوجيا وتنوع مصادر مواد البناء الطبيعية فى كل اقليم .. ظهرت اهمية وجود خريطة شاملة لاقاليم جمهورية مصر العربية موضحا عليها خامات البناء المتوفرة فى كل اقليم ونظم البناء المقترحة لكل فتناول البحث التقسيم الحالى لاقاليم جمهورية مصر العربية وعلاقته بخامات البناء واقتراح تقسيم بديل تبعا للتوزيع الادارى وربطه بخامات البناء . وقد بدات الدراسة (موضوع هذا المؤتمر) بمنطقة الجنوب بمحافظة الوادى الجديد التى يقع بها المشروع القومى لتنمية جنوب الوادى . واماكن خامات البناء المتوفرة فيه . واقتراح نظم بناء مناسبة وذلك بعد التعرض لمشكلة الاطماء خلف السد العالى ودراسة الاقتراح باستخراجه والاستفادة منه فى عمل وحدات بنائية من الطوب الاحمر وزيادة خصوبة الاراضى الزراعية وكذلك للمحافظة على سلامة جسم السد العالى وامان المنطقة .

مقدمة :

يتناول مؤتمركم الموقر موضوع تنمية الريف المصرى ... والذى احدى محاوره موارد واساليب وطرق انشاء المنشآت ولما كانت مساحة جمهورية مصر العربية ١٠٠١٤٤٩ كم٢ وتقع بين خطى ٢٠ ، ٣٢ عرضا وخطى ٢٤ ، ٣٦ طولا ويحدها البحر الابيض المتوسط شمالا والبحر الاحمر شرقا .. ومع اختلاف الطبيعة الجولوجية لاراضى الجمهورية وتنوعها ما بين سهول وهضبات واراضى زراعية وصحراوية واختلاف العوامل الجوية ما بين الحراره والبرودة والرطوبة والجفاف ونظرا لهذا التباين الشاسع فى الظروف الطبيعية فان تنمية قرى الوجه القبلى لن تشابة مثيلتها فى الوجه البحرى شانها شان العادات والتقاليد الخاصة بكلٍ منها .

لذلك روعى تقسيم اقاليم جمهورية مصر العربية الى قطاعات وضم الاقاليم المتشابهة مع تحديد الخامات البنائية الموجودة فى كل قطاع . واقتراح نظم بناء لكل اقليم بما يناسب خاماته الطبيعية فيها الاتى :

- الاعتماد على الخامات الطبيعية .
- عدم الحاجة الى المعدات والالات الثقيلة .
- امكانية التنفيذ الذاتى والجماعى .
- تطبيق تكنولوجيا بسيطة متطورة .

ويتناول البحث النقاط التالية :

- تقسيم اقاليم جمهورية مصر العربية وعلاقته بالخامات البنائية الموجودة به .
- خامات البناء .
- نظم البناء المقترحة .

تقسيم اقاليم جمهورية مصر العربية وعلاقته بالخامات البنائية الموجودة به .

قامت الهيئة العامة للمساحة الجولوجية بتقسيم جمهورية مصر العربية الى عشرين مستطيل تبدأ بالمستطيل رقم (1) اقصى الشمال الغربى وتنتهى بالمستطيل رقم (XX) اقصى الجنوب الشرقى موضحا عليها انواع الخامات الفلزية مثل : الحديد – النحاس – الذهب ... والغير فلزية مثل : الفوسفات – الكبريت – الفحم ... بالاضافه الى احجار البناء والتشييد والتى نتناول منها بالاخص الحجر الجيرى والطفلة والاحجار الرملية حيث تستخدم فى انتاج الوحدات . شكل (١) .. الا ان الاقتراح البديل وهو تقسيم اقاليم جمهورية مصر العربية تبعا للتقسيم الادارى (المحافظات) شكل (٢) مع دمج المحافظات التى لها طبيعية طبوغرافية وظروف متشابهة مع التركيز على المحافظات البكر ذات الكثافة السكانية المنخفضة لتكون مناطق جذب سكانية لتفريغ منطقة الوادى اما المحافظات ذات الكثافة السكانية العالية فتخرج عن نطاق دراستنا . وهى القاهرة والاسكندرية نظرا لوجود العديد من المصانع المنتجة للوحدات البنائية المختلفة وتوافر نظم البناء المتطورة بالاضافة الى ارتفاع اسعار الاراضى بها لشدة الطلب عليها .

التقسيم المقترح : شكل (٣)

١.ضم محافظات (الشرقية – القليوبية – المنوفية – الدقهلية – كفر الشيخ – الغربية – البحية – دمياط) وجعلها اقليم واحد نظرا لكونها تقع بين فرعى دمياط ورشيد وتنتشر بها كذلك مصانع الطوب المختلفة .

٢.ضم محافظات (بنى سويف – الفيوم – الجيزة – المنيا) لكونها مشتركة فى جزء من الوادى وتوغلها فى الصحراء الغربية وكذلك احتوائها على مجموعة من الآثار التاريخية من العصور المختلفة .

٣.ضم محافظات (السويس – الاسماعيلية – بورسعيد) وذلك لمرور الشريان الحيوى (قناة السويس) بها وتشابها في الظروف الاقتصادية .

٤.ضم محافظات (اسيوط – سوهاج – قنا – اسوان) لارتباطها بمجرى النيل وتشابه طبيعة الاراضى على ضفتى النيل .

مع مراعاة ان المجموعات الخمس السابقة يرجى ان تكون من المناطق الطاردة للسكان نظرا لارتفاع الكثافة السكانية بها . ولتكون وسيلة لتعمير المناطق التالية .

٥.ضم محافظة (جنوب وشمال سيناء) لكونها هدف للتنمية المستقبلية وللاستفادة من مواردها الطبعية .

٦.محافظة البحر الاحمر وهى تتميز بسلسلة من الجبال الساحلية تحتوى على خامات فلزية كثيرة – وتتمع بساحل طويل على البحر الاحمر .

٧.محافظة مطروح وهى ذات طبيعة متميزة حيث تطل على ساحل البحر الابيض المتوسط وتتوغل فى الصحراء الغربية وبها منخفض القطارة وتجاور الحدود الليبية .

٨.محافظة الوادى الجديد وتعد من اكبر محافظات جمهورية مصر العربية من حيث المساحة الا انها من اقلها كثافة للسكان (٥٠الف نسمة) وتجاور الحدود السودانية وهى من المحافظات البكر الغير مستغلة وجدير بالذكر ان المشروع القومى لتعمير جنوب الوادى يقع باكمله فيه ويخطط لها لتكون منطقة جذب مستقلة .

وقد روعى الاهتمام بالمجموعات ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ لكونها مناطق ذات كثافة سكانية منخفضة كما اشرنا سابقا وذات موارد طبيعية كثيرة وغير مستغلة وتعد هدف للتنمية القومية المستقبلية .

وفى هذا البحث سيتم تناول محافظة الوادى الجديد وتحديد المشروعات المستقبلة واماكن الخامات واقتراح نظم البناء المناسبة لها شكل (٤).

خامات البناء :

يوضح الجدول التالى اماكن تواجد الحجر الجيرى والطفلة بمنطقة الوادى الجديد . شكل (٥)

م	اسم الموقع	الخامة	ملاحظات	م	اسم الموقع	الخامة	ملاحظات
○				□			
١	بنى حسن	حجر جيرى	مستغل	١	بنى غالب	طفلة	١٣٠٠٠٠٠٠ طـن صالحـة لانتاج الاسمنت
٢	تونة الجبل	حجر جيرى	احتياطى كبير يستغل حاليا لانتاج الجير وكاحجار البناء	٢	الطويرات	طفلة	
٣	العوجة	حجر جيرى		٣	الدير	طفلة	
٤	خشبة	حجر جيرى		٤	جنوب الخارجة	طفلة	
٥	بنى عدى	حجر جيرى		٥	واحة باريس	طفلة	
٦	بنى غالب	حجر جيرى	٥٢ مليون طن صالحة لانتاج الاسمنت	٦	الغريرة	طفلة	
٧	طريق اسيوط	حجر جيرى		٧	البليدة	طفلة	
٨	درنكة	حجر جيرى		٨	غرب الخزان	طفلة	
٩	الذرابى	حجر جيرى		٩	جبل شرشر	طفلة	
١٠	اغانة	حجر جيرى					
١١	سيدى صالح	حجر جيرى					
١٢	وانينة	حجر جيرى					
١٣	سلامة	حجر جيرى					
١٤	ابو النور	حجر جيرى					
١٥	جبل قرنة	حجر جيرى					
١٦	كوم امبو	حجر جيرى					
١٧	جبل شرشر	حجر جيرى					

١- الحجر الجيرى : وينقسم الى :-

- **حجر جيرى** يتم طحنه لاستخدامه فى صناعة الاسمنت وهو الموجود فى منطقة بنى غالب فهي منطقة تصلح لاقامة مصانع الاسمنت حيث ان اقرب مصنع للاسمنت هو الموجود فى اسيوط اى يبعد حوالى ٣٠٠ كم

عن الواحات الخارجة فلذلك يوصى باقامة مصانع للاسمنت لتغذية منطقة التعمير فى جنوب الوادى ان شاء الله .

- **حجر جيرى** يتم تقطيعه من الجبال بالمقاسات المطلوبة ويستخدم فى عمل الاساسات وبناء القواطيع والحوائط الحاملة وقد تبنى به القباب والقبوات .

ويعد الحجر الجيرى من خامات البناء الاقتصادية فى حالة تواجدها بالقرب من موقع البناء .

عيوبه :

- ثقل وزنه على الاساسات واثناء التنفيذ .
- قطاعات الحوائط عريضة تسبب نسبة فاقد كبير فى المسطحات الوظيفية .

٢- الطفـلة :

وتستخدم الطفلة فى انتاج وحدات بنائية بمقاسات مختلفة فى بناء الحوائط الحاملة والقواطيع وفى الاسقف كوحدات مالئة وتصلح لبناء القباب والقبوات . ونظرا لتواجد خامة الطفلة بالقرب من بعض المدن المستقبلية المزمع اقامتها فى جنوب الوادى لذلك فهى تعد من اقوى البدائل لانتاج الوحدات البنائية فى هذه المنطقة الا ان هناك بعض التحفظات التى يجب ان تاخذ فى الاعتبار قبل اتخاذ مثل هذا القرار ، حيث انه عند استخدام الطفلة كبديل للطوب الاحمر الذى صدر قرار بمنع انتاجه حفاظا على التربة الزراعية ظهرت بعض السلبيات التى يجب تجنبها مثل .

١. اختلاف التركيب الكيميائى للطفلات الموجودة داخل البلاد عن مثيلاتها فى الدول الاوروبية التى استوردت منها خطوط الانتاج حيث ارتفعت بها نسبة الاملاح والمركبات الحامضية فى المازوت والتى ساعدت على تاكل بعض اجزاء خطوط الانتاج ومداخل الافران والحمالونات نتيجة لتساقط الغازات المحملة بهذه المركبات عليها .
٢. لدونة الطفلات المرتفعة ادى الى تغير جميع موتورات الخلاطات واجهزة البثق لجميع خطوط الانتاج العاملة فى مصر تقريبا مما ادى الى كسر اعمدة الخلاطات الرئيسية بصورة متكررة .
٣. اضافة نسبة كبيرة من الرمال الى الطفلات لتحسين خواصها وجعلها صالحة للانتاج ادى الى تاكل المعدات بطريق البرى وبالتالى ارتفاع معدل استهلاك قطع الغيار .
٤. ارتفاع معدل استهلاك الطاقة عن المعدلات التصميمية المقترحة حيث تعدت ١٦٠٪ منها .

والخلاصة انه فى حالة استخدام الطفلة فى انتاج الوحدات البنائية ولتلافى العيوب السابقة فان الانتاج بطريق الكبس الجاف هو المقترح بدلا من البثق كما جاء فى توصيات البحث المقدم فى مؤتمر مستقبل صناعة الطوب ومواد بناء الحوائط فى مصر حتى عام ٢٠٠٠ د. شريف عيسى وتصديقا للدراسة الصادرة عن برنامج

الامم المتحدة للتنمية بخصوص طوب البناء (مارس ١٩٧٦) والتى تشير الى ان الطفلات ذات التركيب المعدنى المشابه لطفلات ج٠م٠ع يمكن ان تستخدم فى صناعة طوب البناء بطريقة البثق اذا استخدمت هذه الطفلات فقط كمادة ملدنة . اما اذا كانت هذه الطفلات تمثل المكون الاساسى كما هو الحال محليا فان الطريقة الجافة تمثل الواجب اتباعه .

٣- طمى النيل :

اما البديل المقترح فهو انتاج وحدات بنائية من الطوب الاحمر باستخراج واستخدام طمى النيل المترسب فى بحيرة ناصرة امام السد العالى فهناك ضرورة ملحة يفرضها واقع الحال لتطهير بحيرة السد العالى الذى يرتفع به الاطماء عاما بعد عام . وقد قرر العلماء ان كمية الطمى التى تترسب كل عام خلال موسم الفيضان وحده ١١٠مليون طن اى ما يعادل ٥٥مليون متر مكعب بالاضافة الى ما يترسب من بقايا عضوية ونباتية على مدار العام بسبب اندفاع تيار الماء واصدامه بجدار السد وارتداده على شكل دوامة تساعد على سرعة الترسب داخل الحوض مما يعجل بانتهاء العمر الافتراضى والمشروعات القائمة فى هذه المنطقة .

لذلك يقترح ذات البحث اقامة مشروع لانتاج وحدات الطوب الاحمر وشراء كراكات كوسيلة لتطهير حوض السد تكون ملك هيئة السد العالى لاعمال التطهير واخراج الطمى لحواف الحوض والتى يتولى خط الانتاج سحبها بمعداته وستقوم الهيئة بتحصيل ١٨٥,٢٥ الف جنيه سنويا نظير الحصول على نواتج التطهير بسعرفة المشروع المقترح لانتاج الطوب وذلك بالرغم من حاجة الهيئة لسحب هذه الرواسب اولا باول بدلا من تركمها وعدم وجود قيمة بديلة لها ويؤكد البحث ان هذا المشروع يحقق منفعة اقتصادية لهذه الرواسب تبلغ خلال فترة الاستثمار حوالى ٢٨٧٠١٨٤ جنيه دون التوسعات المحتملة وتخليص البحيرة من رواسب تبلغ ٢,٧٨٢٨ مليون متر مكعب اى حوالى ٥,٥٧٥٦ مليون طن من الرواسب .

كما يقوم المشروع بسحب رمال من الموقع بلاقيمة اقتصادية تبلغ قيمتها ٦٤٥,٠٣٦ الف جنيه تدفع لهيئة تعمير الصحارى وبذلك يحقق المشروع منفعة وقيمة اقتصادية لرمال المنطقة . وفى النهاية تكون القيمة الاقتصادية نظير مواد مستغنى عنها ٣,٥١٥,٢٢٠ جنيه يحققها المشروع .

هذا الاقتراح قدم عام ١٩٨٨ لانتاج بدائل الطوب الاحمر واصبحت الحاجة اليه الان اشد خاصة بعد الاعلان عن المشروع القومى لتعمير وتنمية جنوب الوادى عام ١٩٩٧ خاصة وان من اهم محاور التعمير المقترحة هو محور التنمية الزراعية ليكون اساسا للتنمية الصناعية ثم التنمية العمرانية .

وكلمة **الريف** (موضوع المؤتمر) تعنى القرى الزراعية وفى مجال التنمية الزراعية نستعرض المناطق الزراعية المقترح استصلاحها فى منطقة جنوب الوادى وبيان درجة جودتها (وبيانه بالالف فدان) شكل (٦) :

اسم الموقع	درجة ثانية	درجة ثالثة	درجة رابعة	درجة خامسة
الواحات البحرية والفرافرة	٧٥	٥٠	١٥٠	٤٠٠
الواحات الداخلية	١٣٠	١٠٥	١٦٦	٦٨٣
الواحات الخارجية	١٥٠	٣٧٥	٥٠٠	١٠٠٠٠٠٠
مدينة كركر	١٠	١٥	١٠٠	١٥٠
مدينة كلابشة	٥	٢٥	٣٠	٨٠
مدينة توشكى	٢	١٥	٢٥	١٠٠
مدينة الدكة	٢	٢٠	٢٥	٦٥
مدينة العلاقى	٣	١٠	١٥	١٠٠
المجموع	٣٧٧	٦١٥	١٠١١	١,٠٠١,٥٧٨

ونلاحظ من التصنيف السابق ان اراضى الدرجة الاولى هى الاراضى الطميية والتى تعد من اجود واخصب انواع الاراضى لاوجود لها فى التنمية المقترحة وينحصر وجودها حول مجرى نهر النيل والدلتا فقط ولاسبيل لزيادتها لحجز طمى النيل امام السد العالى وفى بحيرة ناصر ، والتربة الطمية تصلح لزراعة جميع انواع المحاصيل ، ومن بينها القطن المصرى طويل التيلة ذو الشهرة العالمية والذى اعتمد الاقتصاد المصرى عليه لفترات طويلة ، ويجب ان يكون كذلك فى المستقبل وخصوصا مع البدء فى تنفيذ مشروع تنمية جنوب الوادى وامكانية تطبيق احدث النظم الزراعية لذلك كان هناك ضرورة ملحة لاستخراج طمى النيل المترسب فى بحيرة ناصر للاستفادة منه فى زيادة خصوبة التربة .. ويمكن ان يتم تحقيق ذلك بطريقتين :

١. استخراج الطمى من بحيرة ناصر وامام السد العالى وطرحه حول بحيرة ناصر مباشرة للتقليل من تكاليف النقل ولتكوين دلتا اخرى فى الجنوب تناظر دلتا الشمال شكل (٧) .
٢. استخراج الطمى من بحيرة ناصر وامام السد العالى ونقله الى مناطق استصلاح الاراضى الجديدة فى الواحات الخارجة والداخلة .. وذلك من خلال قناة الشيخ زايد .

ويمكن لهيئة تنمية جنوب الوادى ان تعهد بمثل هذه الاعمال إلى شركات ومؤسسات خاصة نظير الاستفادة من هذا الطمى ولفترات زمنية محدودة (اسوة بما هو متبع مع شركات استخراج البترول) .

وبالاضافة الى ما سبق فان هناك ضرورة قومية ملحة لاستخراج الطمى المترسب امام السد العالى وبحيرة ناصر حفاظا على جسم السد وامن واستقرار منطقة اسوان والبلاد فمعلوم ان الكرة الارضية تدور حول نفسها بسرعة (السرعة عند خط الاستواء ١٠٤٠ميل / ساعة) والاستقرار الذى نشعر به رغم هذه السرعة بسبب اتزان الكرة الارضية كما قال الحق تبارك وتعالى فى كتابه الكريم "**وجعلنا الجبال رواسى**" وقال تعالى "**والارض مددناها والقينا فيها رواسى**" ولذلك فلايخفى علينا ان مايترسب من الطمى كل عام يبلغ حوالى ١١٠مليون طن سنويا ستكون جبلا اخر من صنع الانسان مما يسبب الخلل والفساد فى الارض ويكون سببا فى احداث الزلازل والهزات الارضية المتكررة شكل (٨) .

النظام البنائى المقترح :

قبل ان نتعرض للنظام البنائى المقترح يجدر بنا الاشارة الى اماكن المدن السكنية المستقبلية فى منطقة الدراسة وبيانها كالتالى شكل (٦) :

مدينة الواحات الخارجة مخطط لها استيعاب من ١٠٠ الى ١٤٠الف نسمة .

مدينة الواحات الداخلة مخطط لها استيعاب من ١٠٠ الى ١٤٠الف نسمة .

مدينة شرق العوينات مخطط لها استيعاب من ٢٠٠ الى ٣٠٠الف نسمة .

مدينة كركر مخطط لها استيعاب من ٢٠٠ الى ٣٠٠الف نسمة .

مدينة توشكى مخطط لها استيعاب من ٥٠ الى ١٠٠الف نسمة .

مدينة بئر مر مخطط لها استيعاب من ٦٠ الى ١٠٠الف نسمة .

والصحراء الغربية التى تقع فيها المدن السابقة يسودها طقس متباين (شديد الحرارة والجفاف صيفا وشديد البرودة شتاءا) فكان ضروريا ان تكون الوحدات البنائية والنظام البنائى المستخدم ملائما لتفادى هذا التفاوت الكبير فى درجات الحرارة .

ولن يطول بنا العناء والبحث كثيرا عن النظام المناسب لهذا الاقليم فقد قام المهندس المعمارى العالمى حسن فتحى ببناء المشروع الارشادى لقرية باريس فى واحة باريس عام ١٩٤٥ شكل (٩) والتى ستصل اليها ترعة جنوب الوادى عام ١٩٩٧ وهذا الطراز مستوحى من مساكن النوبة ذات القباب والقبوات والتى تلائم طبيعة المناخ فى هذه المنطقة الحارة واعتمد هذا النظام على الاساسات الشريطية والحوائط الحاملة وتغطية الفراغات المربعة بالقباب والفراغات المستطيلة بالقبوات واستخدام ملاقف الهواء والاحواش الداخلية لترطيب الجو ويمكن استخدامه فى بناء اكثر من طابق .

ويمتاز هذا النظام بالاتى :-

١. امكانية التنفيذ الذاتى . شكل (١٠)

٢. عدم الحاجة الى شدات الاسقف التقليدية .

٣. عدم الحاجة الى معدات والات مكلفة .

٤. استخدام الخامات الطبيعية المحلية .

٥. الاستغناء عن حديد التسليح والخرسانة المسلحة (الاسمنت) .

٦. استخدام القبة والقبوات يساعد على تلطيف الجو .

٧. النظام البنائى المقترح يتيح عمل ملاقف هوائية تساعد على التهوية الداخلية للمبانى .

٨. امكانية الحصول على مبانى ذات اشكال انسيابية جميلة .

٩. المبانى الحاملة ذات عزل حرارى وصوتى جيد .

١٠. امكانية الاستفادة من المبنى فور النتهاء من عمل السقف بخلاف المبانى التقليدية التى يلزم ترك الشدة فترة حتى تصل الخرسانة الى قوتها التصميمية .

١١. يوفر البناء بنظام الحوائط الحاملة ٢٣٪ من تكاليف تنفيذه بالخرسانة المسلحة .

١٢. سرعة التنفيذ .

١٣. قرب مناطق التعمير (جنوب الوادى) من مصدر العمالة الماهرة المدربة من البنائين ابناء النوبة .

وفيما يلى اقتراح نظم البناء فى اماكن المدن المستقبلية المقترحة وهى كالاتى :

١- مدينة كركر وتوشكى وشرق العوينات :

الاساسات : شريطية مستمرة من الطوب الاحمر المحروق المصنع من طمى بحيرة ناصر

الحوائط : تبنى بنظام الحوائط الحاملة من الطوب الاحمر المحروق المصنع من طمى بحيرة ناصر وتدهن باللون الابيض .

الاسقف : الفراغات المربعة تغطى بالقباب والفراغات المستطيلة تغطى بالقبوات وتبنى من الطوب الاحمر المحروق وتدهن باللون الابيض .

٢- مدينة الواحات الخارجة والداخلة وبئر مر :

الاساسات : شريطية مستمرة من الطوب الطفلى المصنع بطريقة الكبس الجاف .

الحوائط : تبنى بنظام الحوائط الحاملة من الطوب الطفلى المصنع بطريقة الكبس وتدهن باللون الابيض .

الاسقف : الفراغات المربعة تغطى بالقباب والفراغات المستطيلة تغطى بالقبوات وتبنى من الطوب الطفلى المصنع بطريقة الكبس وتدهن باللون الابيض .

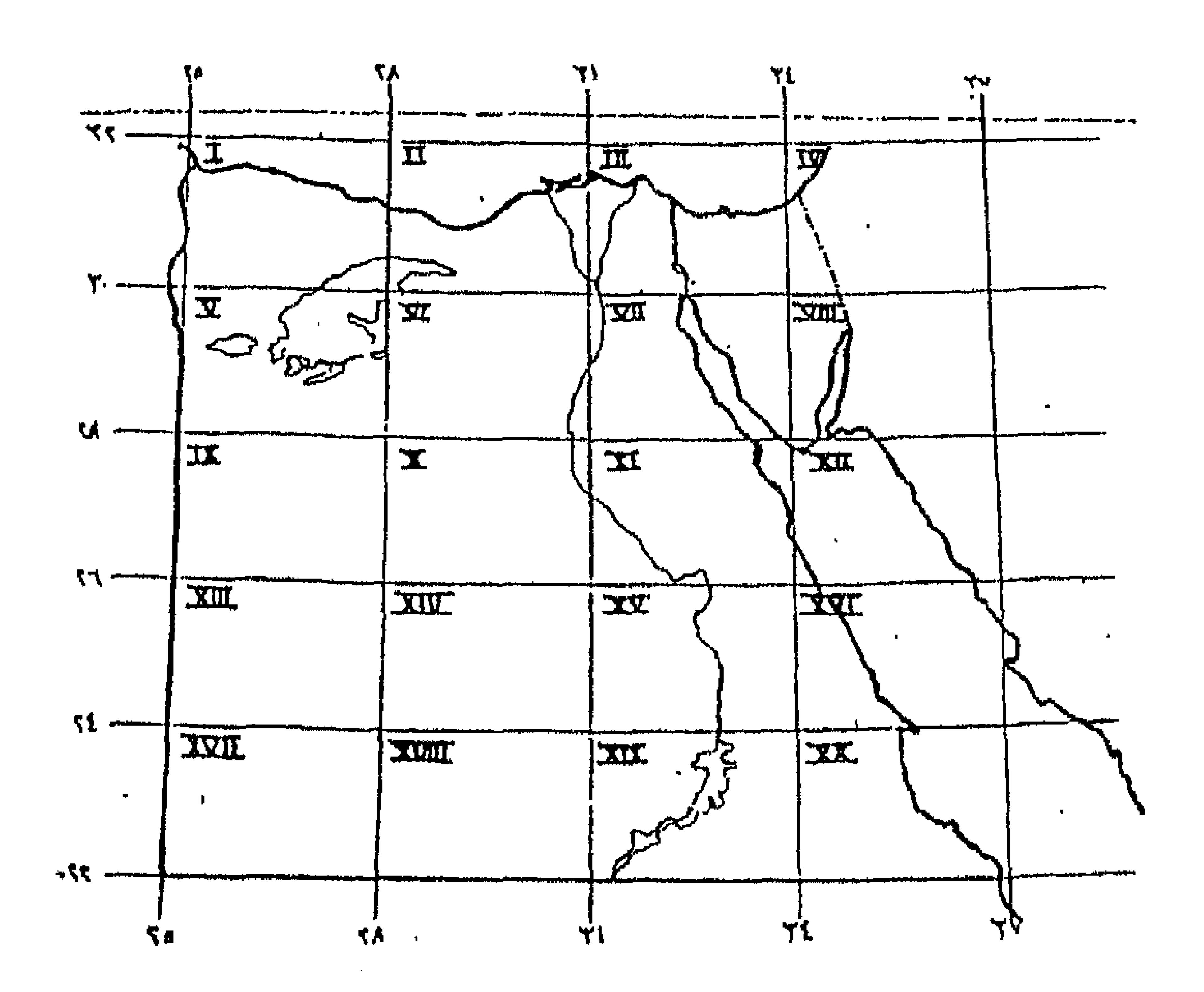
التوصيات :

يوصى البحث بتقسيم اقاليم جمهورية مصر العربية تبعا للتوزيع الادارى بدلا من خطوط الطول والعرض وبطها بخامات البناء .

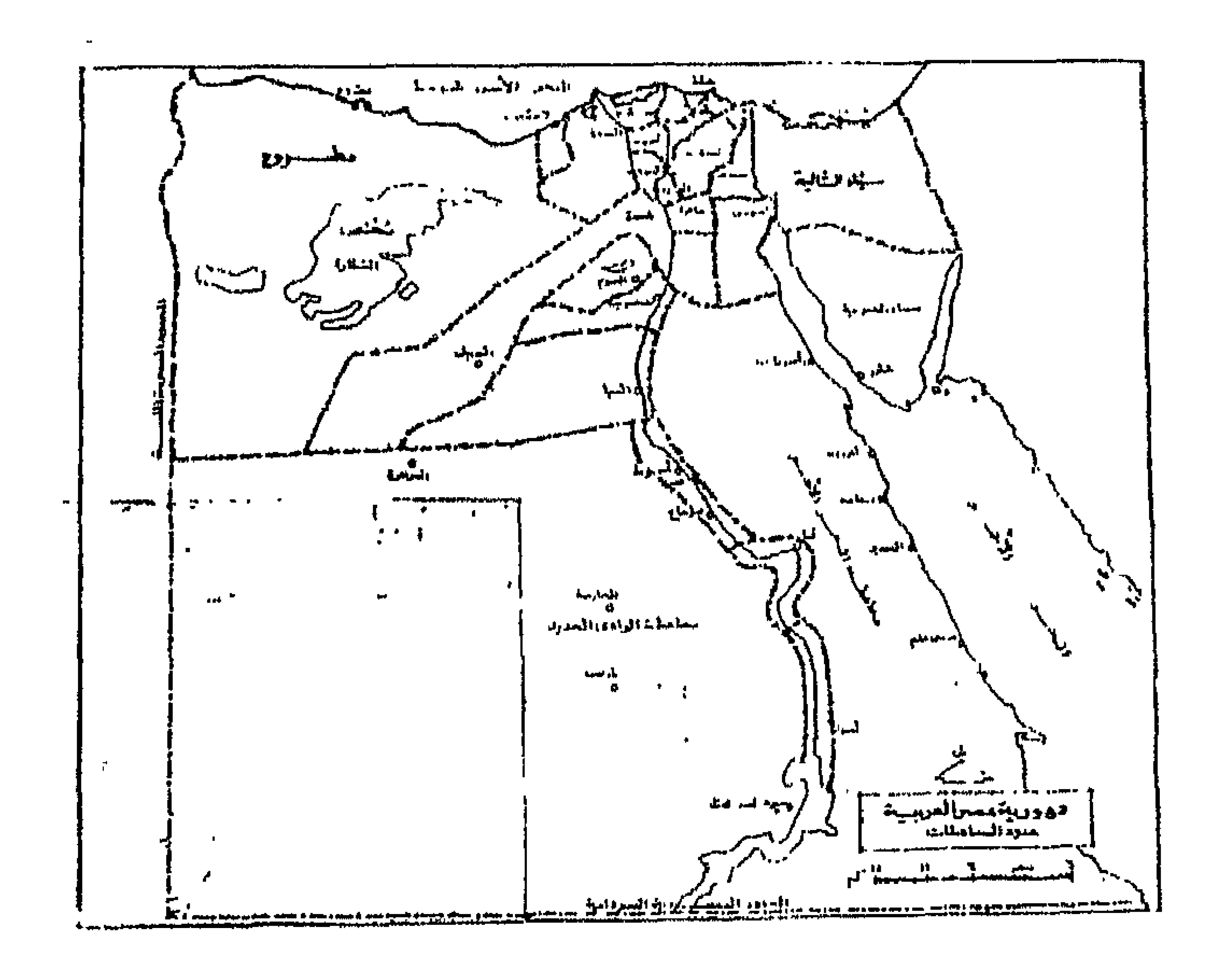
استخراج طمى بحيرة ناصر واستخدامه فى انتاج وحدات بنائية من الطوب الاحمر واستعمالها فى تعمير حنوب الوادى .

استخراج طمى بحيرة ناصرى والانتفاع به فى زيادة خصوبة الارضى الزراعية المستصلحة وزراعة المحاصيل المهمة اقتصاديا كالقطن .

تطبيق النظام النوبى فى اقامة المساكن لمناسبته لطبيعة المناخ الحار والخامات البنائية المتوفرة فى المنطقة وتنفيذه من وحدات الطوب الاحمر ذو الكفاءة العالية فى العزل الحرارى والمصنع من طمى النيل المستخرج من حوض بحيرة ناصر . او من الطوب الطفلى المصنع بطريقة الكبس الجاف مع مراعاة استخدام ملاقف الهواء والاحواش الداخلية .

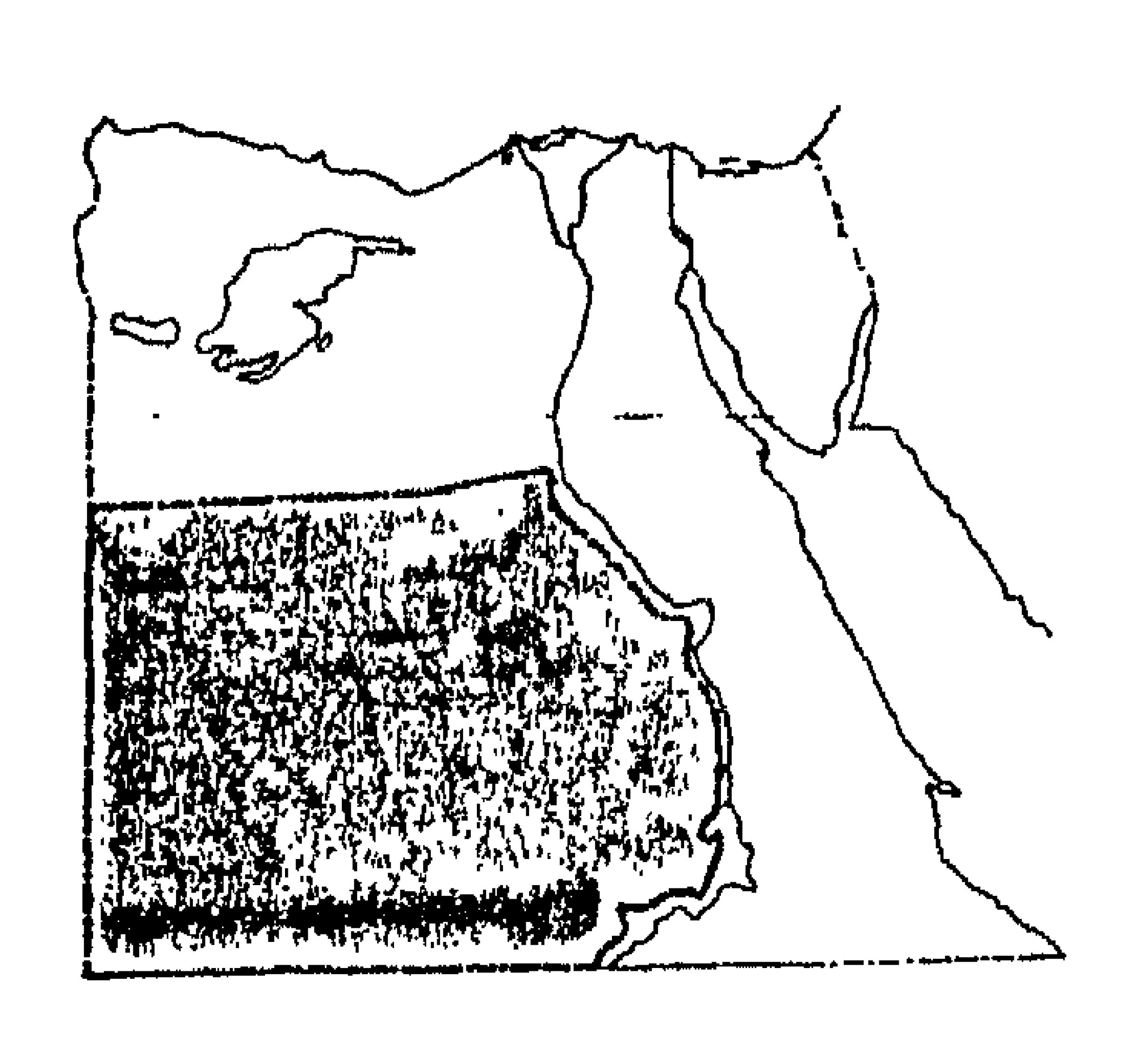


شكل (١) تقسيم هيئة المساحة الجيولوجية لتوزيع خامات البناء تبعا لخطوط الطول والعرض



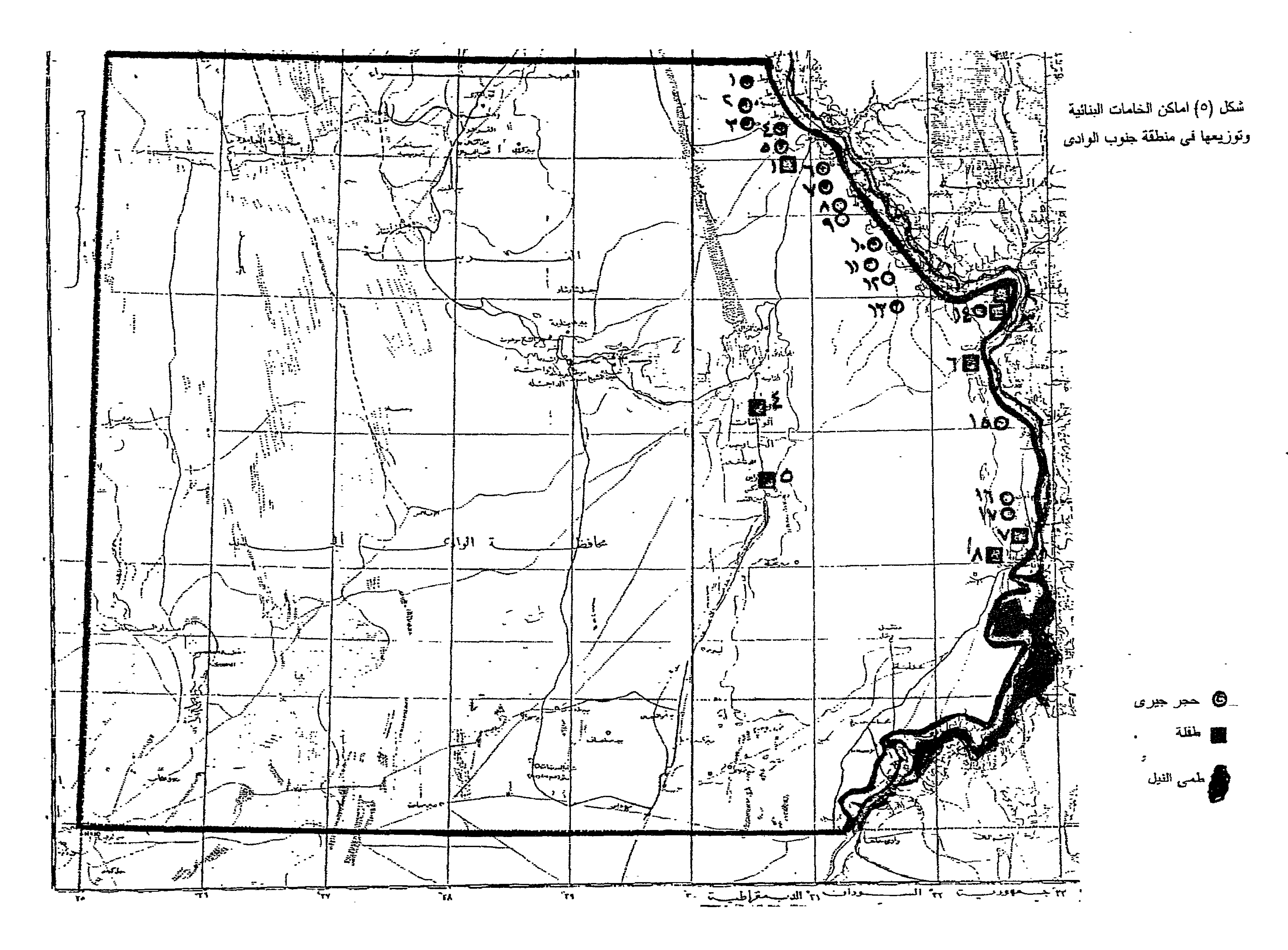
شكل (٢) التوزيع الاداری لمحافظات ج.م.ع

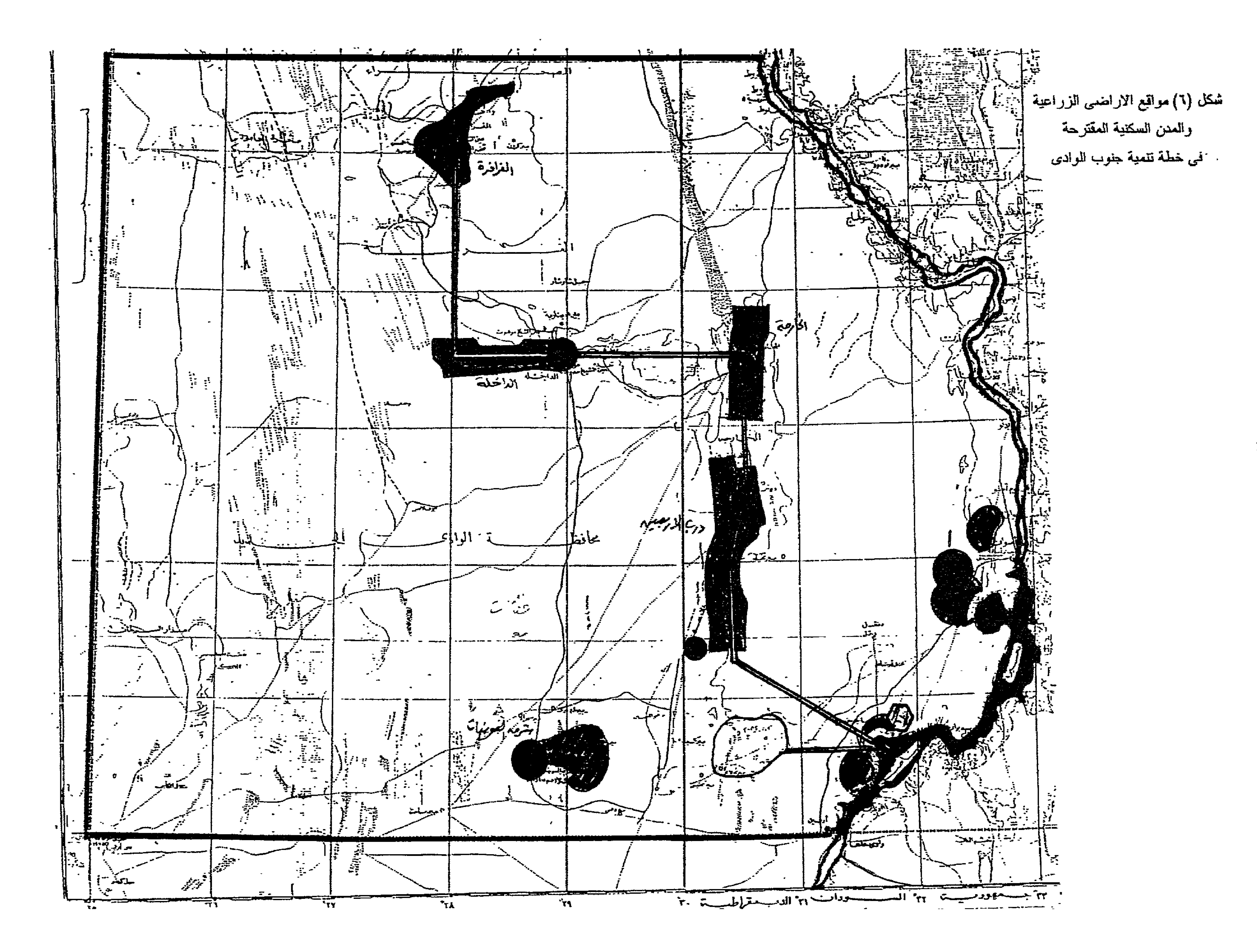
شكل (٣) التقسيم المقترح لاقاليم ج.م.ع



شكل (٤) منطقة البحث
محافظة الوادى الجديد

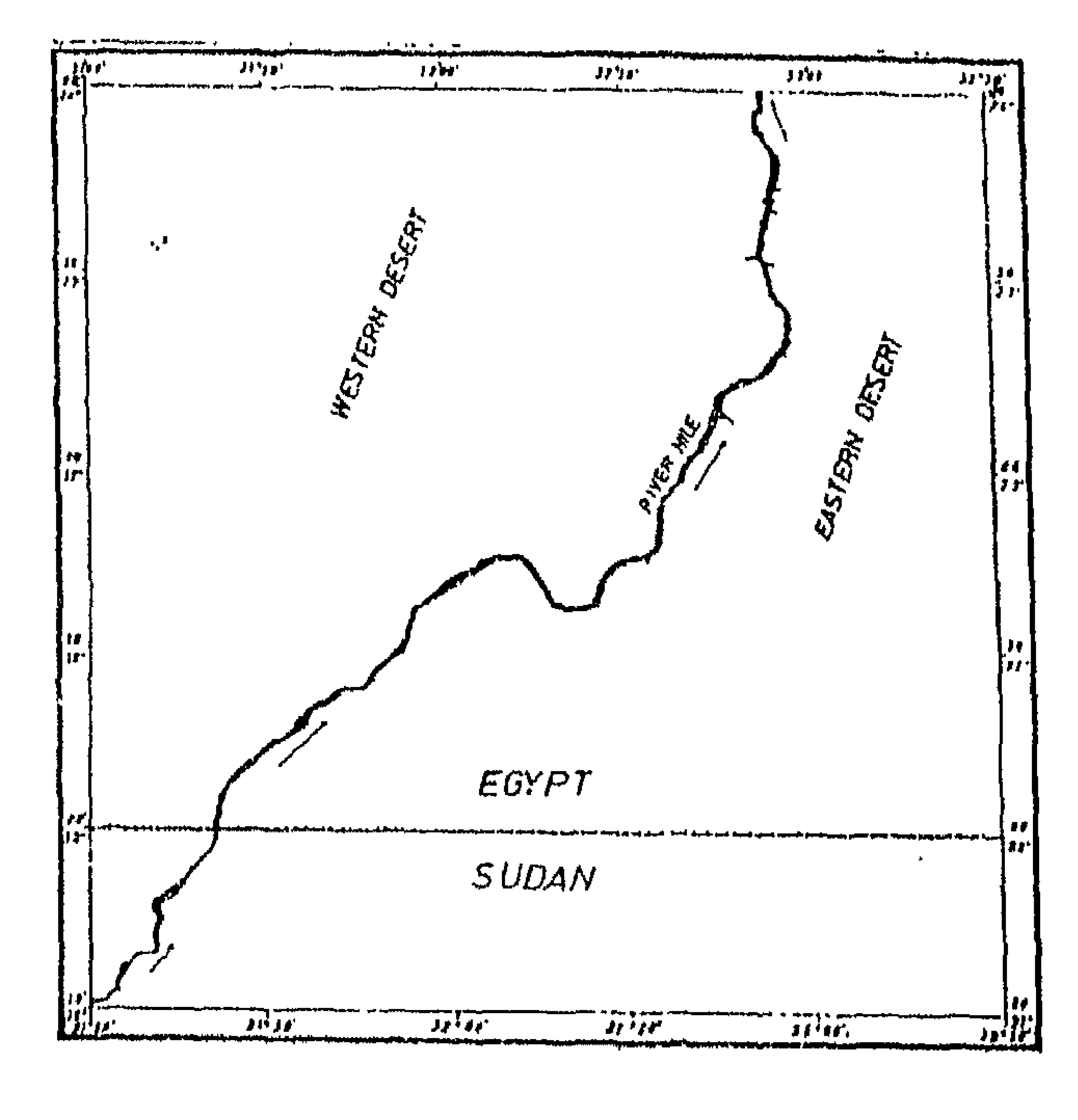
شكل (٥) اماكن الخامات البنائية
وتوزيعها فى منطقة جنوب الوادى



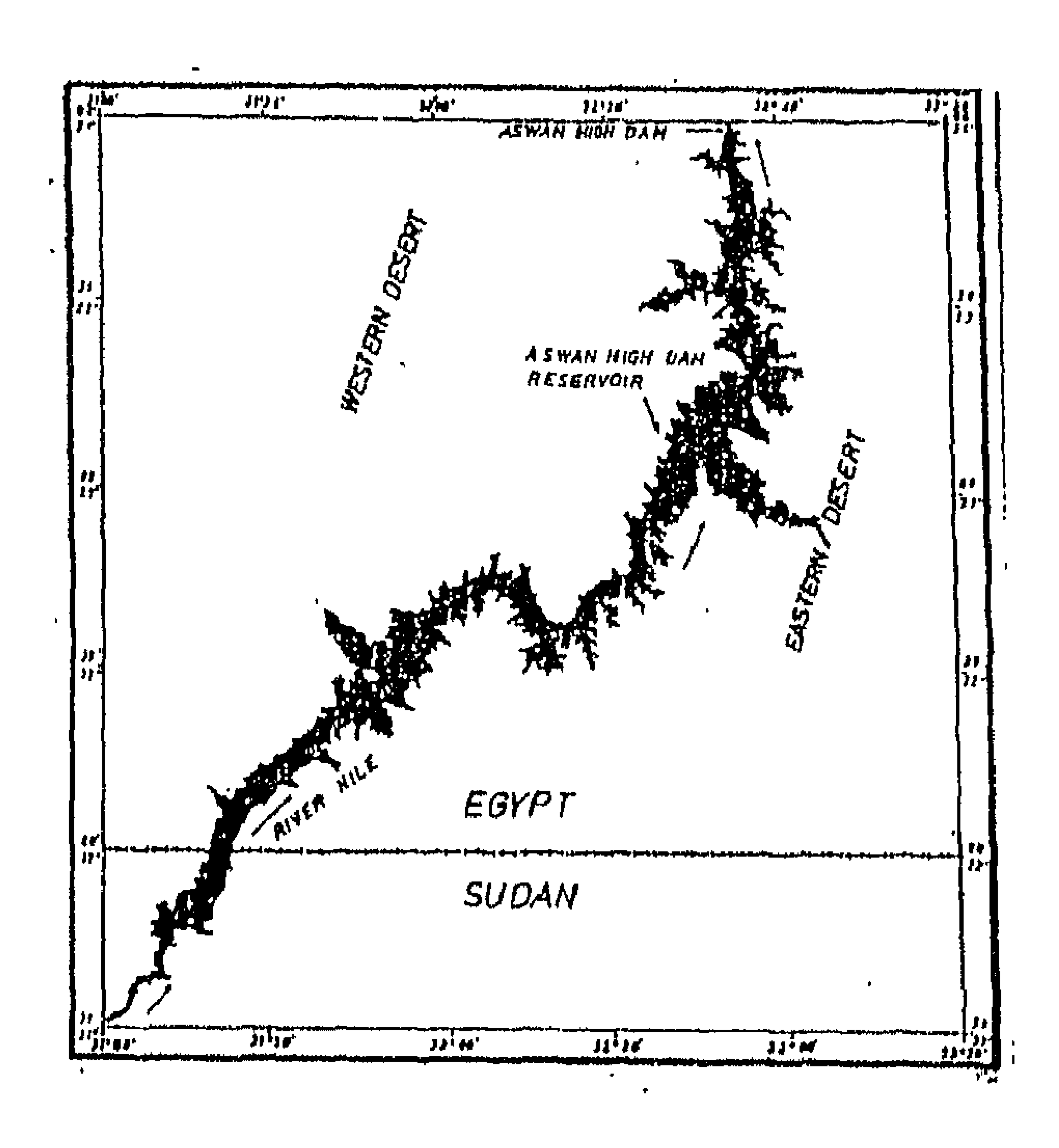


شكل (٦) مواقع الاراضى الزراعية
والمدن السكنية المقترحة
فى خطة تنمية جنوب الوادى

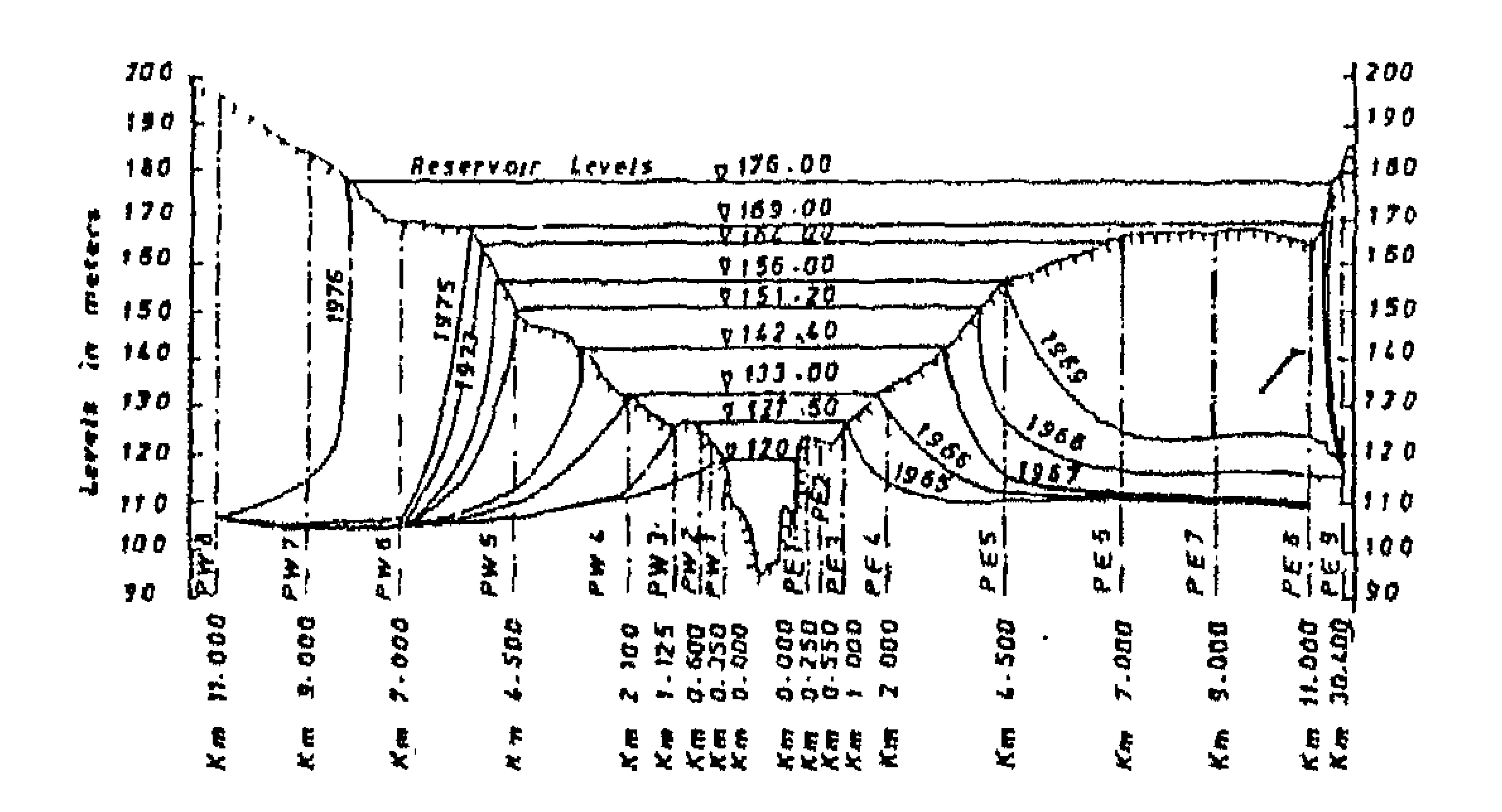
شكل (٧) الاستفادة من طمى بحيرة ناصر
فى زراعة المناطق المحيطة بها



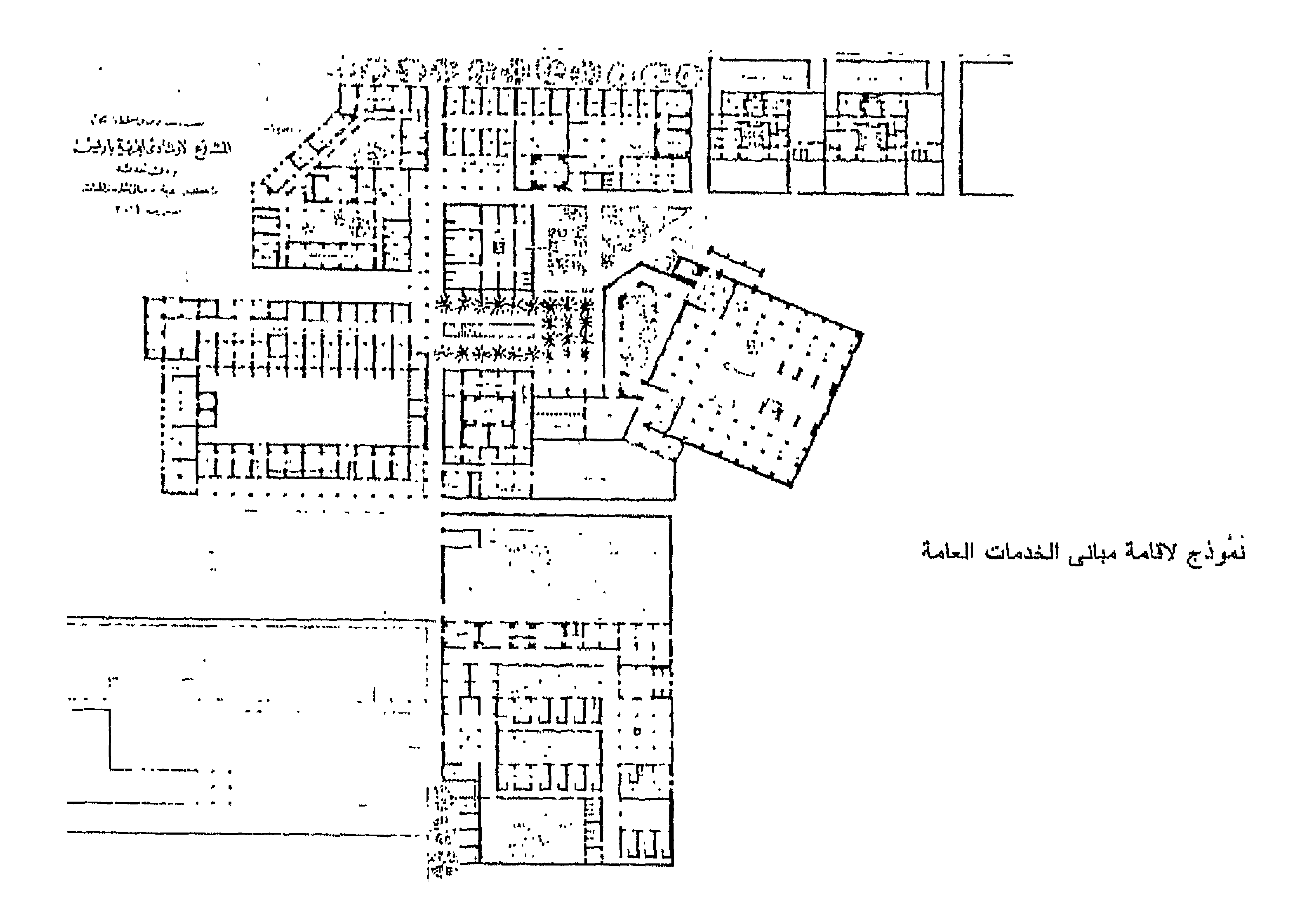
شكل (٨) صورة بالقمر الصناعى لمجرى النيل
عام ١٩٤٤ قبل اقامة السد العالى



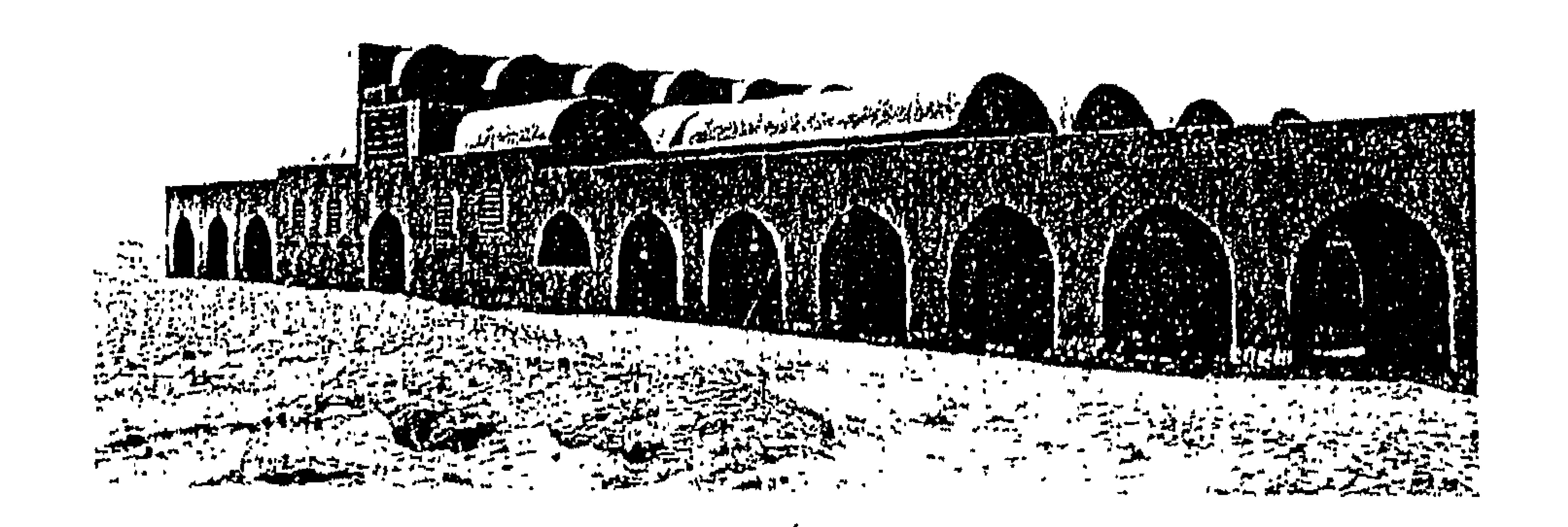
صورة بالقمر الصناعى لمجرى النيل
عام ١٩٧٣ بعد اقامة السد العالى



قطاع عرضى فى جرف حسين يوضح معدل
ارتفاع منسوب مياه النيل سنويا ابتداءا
من عام ١٩٤٤ حتى ١٩٧٦ (٥٦ متر)



نموذج لاقامة مبانى الخدمات العامة



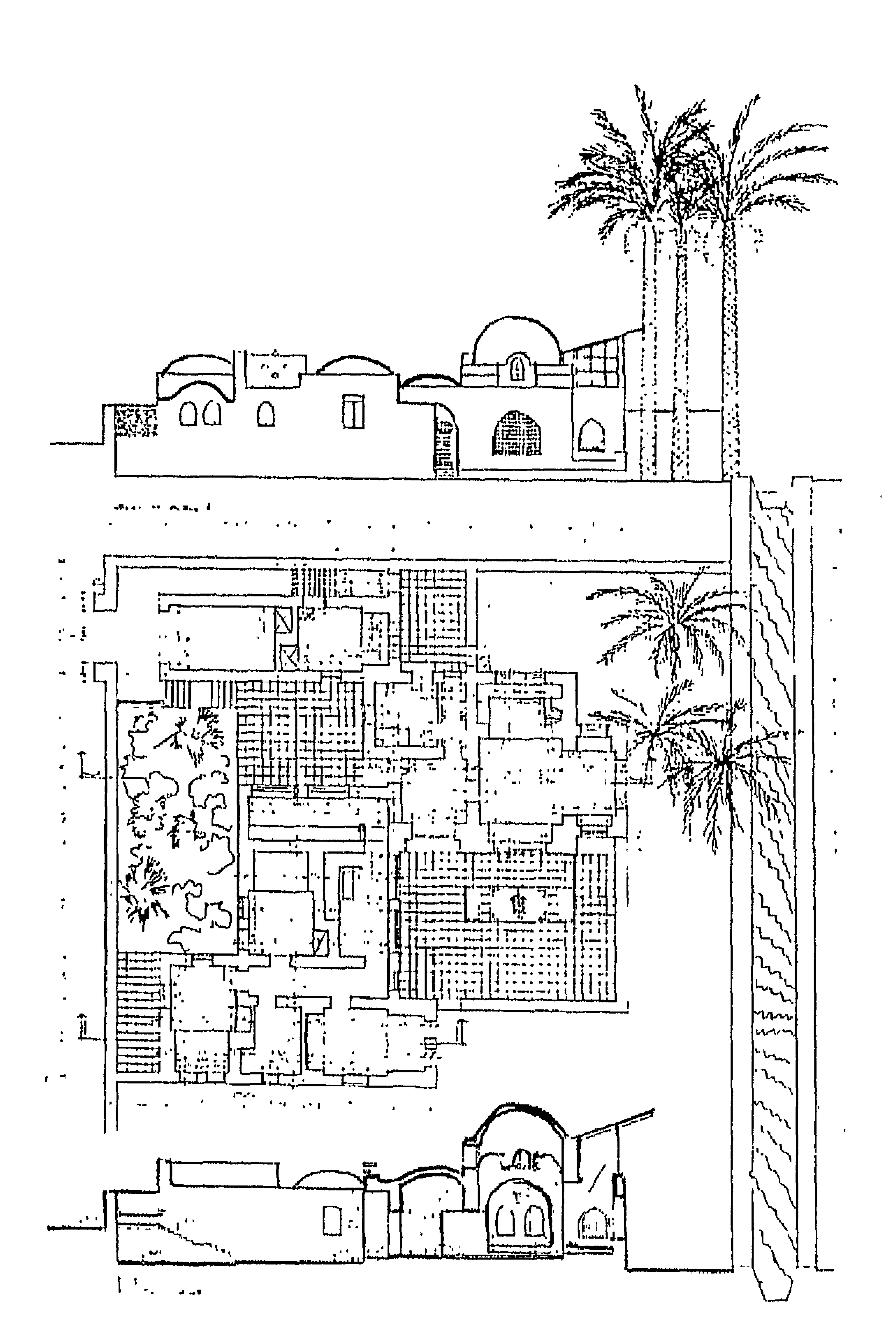
شكل (٩) المشروع الارشادى لقرية باريس تصميم المهندس المعمارى حسن فتحى فى واحة باريس عام ١٩٤٥



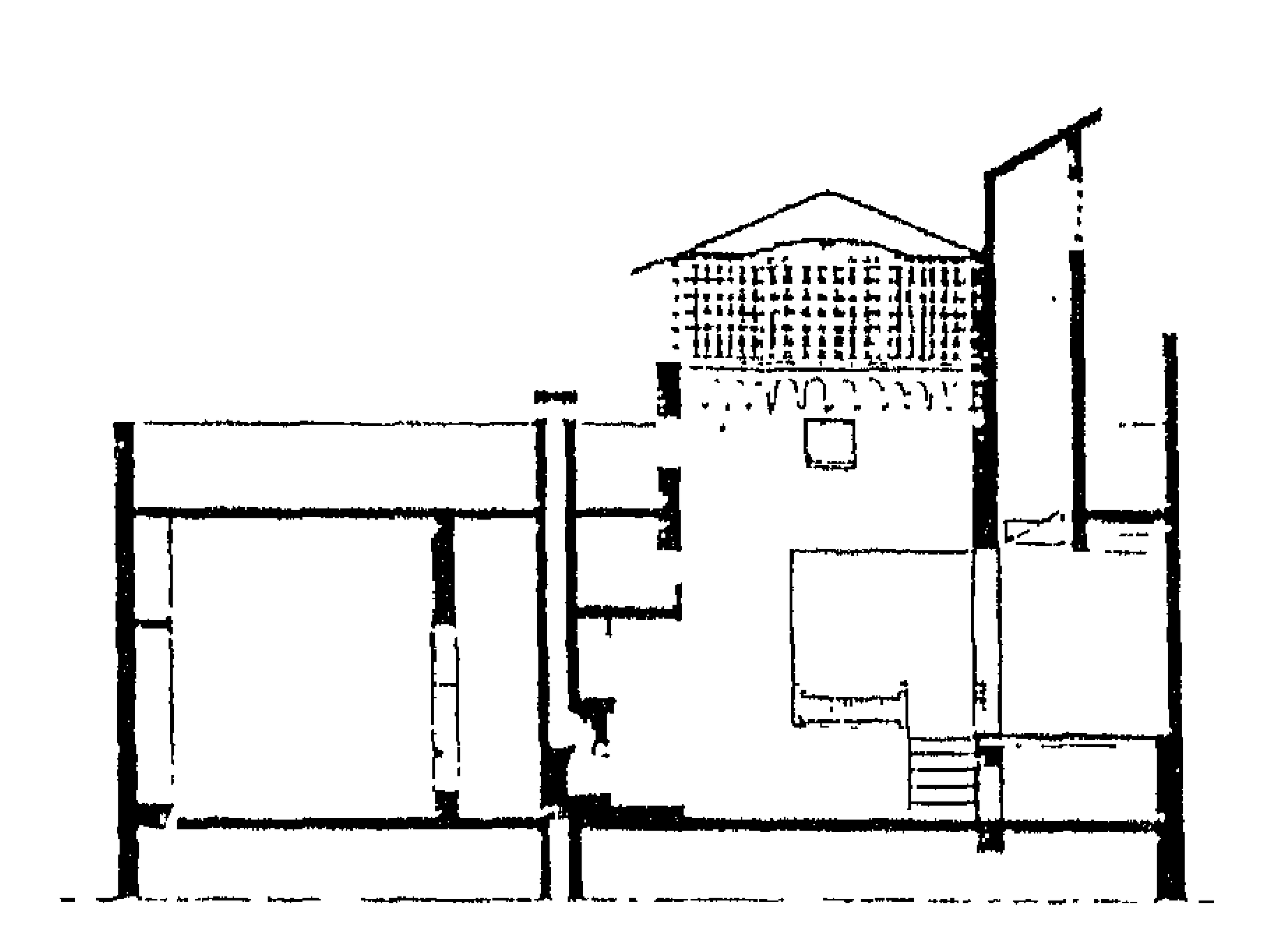
طريقة تنفيذ القبة

طريقة تنفيذ القبو

شكل (١٠) طريقة التنفيذ الذاتى لتغطيات الاسقف باستعمال وحدات بنائية صغيرة بنظام القبة والقبو



مبنى سكنى بنظام الحوائط الحاملة
وتغطيات الاسقف باستخدام
القباب والقبوات والاحواش الداخلية



استخدام ملاقف الهواء والاحواش
الداخلية لترطيب الجو

المراجع العربية :

•خريطـة توزيـع الخامـات المعدنيـة فـى ج.م.ع – الهيئـة المصريـة العامـة للمسـاحة الجيولوجيـة والمشروعات التعدينية .

•مؤتمر مستقبل صناعة الطوب ومواد بناء الحوائط فى مصر حتى عام ٢٠٠٠ .

•القسم الثالث لبحث – الخروج من الوادى – اكادمية البحث العلمى والتكنولوجي .

•موسوعة الصحراء الغربية – اكادمية البحث العلمى والتكنولوجي .

•مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية – المعماريون العرب حسن فتحى .

•بحث مقدم فى مؤتمر "مستقبل صناعة الطوب ومواد بناء الحوائط فى مصر حتى عام ٢٠٠٠" اعداد محاسب / احمد عبد الفتاح بهنس اشراف أ.د / صالح حسين منيب انتاج وحدات الطوب خارج الوادى .

المراجع الاجنبية

- Tushka basin .Area , Egypt
- Utilizing Landsat ,Satellite Images
- Hassan Fathy ,Games Steale
- Down to Earth ,Adobe Architecture an old idea ,a new future .



المؤتمر الأول لتنمية الريف المصرى (نحو بيئة ريفية أفضل)
٢٥- ٢٧ يونيو ١٩٩٧
كلية الهندسة - جامعة المنوفية



التكنولوجيا الملائمة ودورها في التنمية الريفية في مصر
(إقليم شمال الصعيد)

Appropriate Technology and its Role in Rural Development in Egypt
(The Case of North Upper Egypt Region)

د. م. عنتر عبد العال أبو قرين
مدرس بقسم العمارة-كلية الهندسة-جامعة المنيا
ت: ٣٤٥٤٤٦-٠٨٦ فاكس: ٣٢٦٢٤٣-٠٨٦

ملخـــص:

تعتبر التكنولوجيا من أهم الوسائل اللازمه لتحسين مستوى التنميه للدول النامية والمتقدمة علي السواء. كما أنها تعتبر واحده من أهم العوامل الاقتصاديه التقليديه: الارض، رأس المال، العماله، التكنولوجيا. وقد قدر دور التكنولوجيا فى عمليه التنميه بأن يتراوح بين ٥٠-٦٠٪ وقد يصل إلي اكثر من ذلك فى بعض الاحيان. ويرجع تأخر دول العالم النامي عن الدول المتقدمه أساساً لإفتقارها للامكانيات التكنولوجيه. كما أنه من المتوقع أن تزداد هذه الفجوه إتساعا طالما ظلت هذه الدول مفتقرة لهذه الامكانيات التكنولوجيه.

ويعتبر الريف المصري بصفة عامة، وشمال الصعيد بصفة خاصة، من أكثر المناطق إفتقاراً إلي التطبيقات التكنولوجية. فجميع الأنشطة التنموية في ريف شمال الصعيد تعتمد علي الأساليب التقليدية ولا تستخدم التكنولوجيا إلا في حالات المجتمعات الصناعية الجديدة. الأمر الذي يجعل الإقليم من أقل الأقليم من حيث مستوي دخل الفرد ومستوي المعيشة. كما أنه يعتبر طارداً للكفاءات الفنية من أبنائه.

ويحاول البحث تحديد ماهيّة التكنولوجيا الملائمة للمجتمعات الريفية في مصر. وهنا فإن البحث يهدف إلي تحديد المستوي التكنولوجي الذي يتناسب مع الظروف الإجتماعية والإقتصادية والتقنية السائدة في الإقليم. كما يحاول البحث رصد المشكلات التي تواجه التطبيقات التكنولوجية والتي تحد من إنتشارها في الإقليم. كما يحاول البحث تحديد أنسب السبل للتغلب علي هذه المشكلات.

ABSTRACT:

Technology is a key factor in the development process in both developed and developing countries. The role of technology in the development process is estimated to be about 50-60% and may be more in some cases. The developmental gap between the developed and developing countries is expected to continue widening as long as the developing countries still lacking these technological capabilities. Rural regions in Egypt are extreamly lacking these capabilities. North upper Egypt region is mainly a rural region and lacks the application of technology in almost all development activities. Therefore, the region is the lowest in the country regarding the per capita yearly income.

The paper aims at defining the appropriate type and level of technology for rural communities in Egypt in the light of the prevailing social, economical, and technical conditions. Also, the paper tries to examine the main problems facing the application and the spread of technological applicatins in north upper Egypt region. Also, the paper tries to define the most suitable policies for overcoming these problems.

١- مقدمـــة

١-١: التكنولوجيا:

يري البعض أنه لتحديد تعريف شامل لمصطلح "التكنولوجيا" فمن الأنسب ربطها بمعنى "العلم" ـ ذلك لأن العلم والتكنولوجيا معْنَيان متداخلان لايمكن فصلهما. كما أنهما من المتطلبات الاساسيه لتنميه اى مجتمع (Abdel-Latif. M. 1985, p.22). وعليه، يمكن تعريف التكنولوجيا بأنها عمليه تطبيق للنظريات العلميه لحل مشكلات عمليه. إلا أن البعض الآخر يري أن التكنولوجيا هي مصدر مختلف عن الأدوات والآلات التي نستخدمها في حياتنا اليومية والتي أصبحت جزءاً منها (د. جابرعوض سيد، ١٩٨٧). كما ظهرت حديثاً تعريفات للتكنولوجيا

لا تقصرها علي هذين الجانبين وإنما وسَعَتْ من مفهوم التكنولوجيا وتأثيرها في النواحي الإجتماعية إضافة إلي النواحي الإقتصادية. هذا الإختلاف يدعو إلي ضرورة الإلتزام بالمرونة عند تعريف التكنولوجيا لأنها مفهوم شامل يتسع للعديد من الجوانب. ويمكن إجمالاً القول بأن التكنولوجيا هي توظيف للخبرة المُكْتَسَبه وتحويلها إلي إنتاج في صورة سلعة أو خدمة أو آلة أو فكرة (الفاروق زكي يونس، ١٩٧٨).

وتضع الدول النامية أهمية كبيرة علي عملية نقل التكنولوجيا كأداة فعالة لدفع عملية التنمية بها. ويستخدم مصطلح نقل التكنولوجيا للدلالة علي الأساليب والأدوات والجهود الفعالة لنقل المواد أو المعلومات أو القدرات التكنولوجية من مكان لأخر (د. أحمد وفاء حسين، ١٩٨٧). ويُعَرَف ذلك المصطلح بأنه العملية التي يتم من خلالها تعديل ونقل المعلومات أو القدرات التكنولوجية التي تمت في ثقافة أو مكان معين بطريقة تمكن الوسط الجديد من إستخدامها لتحقيق معدلات أفضل من التنمية (Challarjee, P. and Ireyes, H. 1978).

١-١: التنمية الريفية: Rural Development

تزايد إهتمام دول العالم النامي بالتنمية الريفية خلال العقدين الأخيرين بدرجة كبيرة. فمع إستمرار معدلات النمو السكاني العالية بالدول النامية إرتفع عدد سكان الريف، وإن إنخفض بشكل نسبي، ومازالت نسبة سكان الريف تشكل نسبة عالية من السكان. كما تزايد الإهتمام بدور الزراعة في التنمية كمصدر للتكوين الرأسمالي وتوفير العمالة وتقليل الواردات الغذائية. ومن ناحية أخري، إزدادت الفجوة في الدخول ومستوي المعيشة بين الريف والحضر. في ضوء ذلك كله أصبحت التنمية الريفية أمراً ضرورياً لإعادة بناء الإقتصاد والمجتمع الريفي وزيادة وتحسين دخل الفرد ومستوي معيشته في تلك المجتمعات بشكل مطرد ومستمر يخلق المزيد من فرص العمل الإنتاجي ويرفع من مستوي الخدمات الريفية (د. نوال علي خليل، ١٩٨٧).

وفي مصر تأخذ التنمية الريفية أهميتها لعدة أسباب. الأول، إرتفاع نسبة سكان الريف في مصر والتي تصل إلي ٥٦,٢٪ علي المستوي القومي وحوالي ٧٧,٦٪ في إقليم شمال الصعيد. الثاني، قصور الإنتاج الزراعي وعدم كفايته للإحتياجات المحلية وإنخفاض عائده عن عائد التجارة والصناعة مما إدي إنخفاض دخل سكان الريف مقارنة بسكان المدن. ثالثاً، إنخفاض مستوي المعيشة وعدم توافر بنية أساسية مناسبة لدعم التنمية الصناعية في هذه المناطق. رابعاً، تزايد مشاكل الريف وتسارعها.

التنمية بصفة عامة هي عملية تغيير مقصود ومخطط للإنتقال بالمجتمع من حالة إلي حالة أفضل. وقد يكون ذلك التغيير جزئي أو كلي، محلي أو قومي، المهم أنه تغيير مقصود وتطلعي ومرغوب. وفي ذلك الإطار، تُعَرَّف التنمية الريفية بأنها إستراتيجية تهدف بالدرجة الأولي إلي الحفاظ علي الخصائص البيئية المميزة للمناطق الريفية وتحسين الظروف الإقتصادية والإجتماعية لسكانها. كما أنها تهدف إلي مساعدة أولئك الذين يرغبون في الإنتقال والإقامة في المناطق الريفية (World bank, 1975). وتركز التنمية الريفية المتواصلة علي التوازن بين التنمية الإقتصادية والإستخدام المتواصل للأرض والمياه والعناصر الطبيعية الأخري من أجل تحسين الخصائص البشرية والثقافية للمجتمع (Sargent, Frederic O. et al. 1991).

كما تُعَرَف التنمية الريفية بأنها مجموعة من الإجراءات التي تُتَخَذ في إطار إستراتيجية شاملة تهدف إلي إحداث تنمية كمية وكيفية في كافة قطاعات المجتمع الريفي وبما يجعل الريف مكاناً مناسباً للمعيشة والعمل للسكان المحليين والقادمين. وتوفير المناخ المناسب لزيادة الكفاءة في الإنتاج وبالتالي زيادة المشاركة الإيجابية في عمليات التنمية (د. مدحت محمود صبري، ١٩٨١). ومن ناحية أخري، فإن عملية التنمية الريفية تهدف إلي تشجيع السكان علي المشاركة في عملية التنمية وإلي تنشئة جيل من القادة المحليين القادرين علي دعم وإستمرارية عملية التنمية. كما أنها تهدف إلي تقوية الشعور بالمواطنة لدي القاعدة العريضة من سكان الريف (د. نوال علي خليل، ١٩٨٧).

ومن ناحية أخري، فإنه من الضروري أن تتكامل خطة التنمية الريفية علي مستوي الدولة ككل، ريفها وحضرها، وليس فقط التركيز علي القرية وحدها وما يوجد بها من إمكانيات وموارد مادية وبشرية__ لابد من إيجاد أو تصور تلك الخطة التي تتعامل مع المجتمع كوحدة عضوية وبالتنسيق بين التنمية المحلية والتنمية الإقليمية. ويتمثل التكامل في التنسيق والربط بين العديد من المفردات عن طريق تحديد العلاقات التبادلية والوظيفية لهذه المفردات دون تكرار أو تداخل (نادية أنس القناوي، ١٩٩٥. ص. ٢٢).

وتهدف التنمية الريفية المتواصلة إلي إيجاد مجتمعات ريفية مستقرة ومتواصلة التنمية من خلال الموازنة الدائمة بين التنمية الإقتصادية وحماية البيئة وفي حدود الطاقة الإستيعابية للأرض. وفي هذا الإطار، فإن التخطيط للتنمية الريفية يولي الحفاظ علي البيئة الطبيعية وتنمية المجتمع البشري في المناطق الريفية نفس الدرجة من الأهمية (Sargent, Frederic O. et al. 1991. p. 3). كما ان التخطيط للتنمية الريفية يعتبر التنمية الإقتصادية بإستخدام الموارد المحلية لهذه المناطق عنصراً أساسياً لتوجية النمو طالما كانت التنمية الإقتصادية متوافقة مع حماية البيئة وأهداف المجتمع. وفي هذا الإطار، فإن يجب توطين الصناعة ليس علي الأراضي الرخيصة وإنما حيث تكون التكلفة علي المدي الطويل وللمجتمع ككل أقل. كما أن النمو الإقتصادي يمكن أن يكون الهدف الرئيسي لعملية التخطيط للتنمية الريفية طالما كان ذلك النمو الإقتصادي متوافقاً مع حماية البيئة. كما التنمية الريفية تعتمد علي فرضية أن حماية البيئية تؤدي حتماً إلي زيادة قيمة الأرض (Sargent, Frederic O. et al. 1991. p. 8).

٢- التكنولوجيا والتنمية الريفية

درج العديد من الإقتصاديون خلال العقود الثلاثة الأخيرة علي تصنيف الدول إلي دول متقدمة ونامية ومتخلفة. كما أنهم يرون أن تقدم الدول النامية والمتخلفة مرهون بتحقيق التغييرات التي طرأت علي الهيكل الإجتماعي والإقتصادي للدول المتقدمة في فترات إستخدامها للتكنولوجيا. ويمكن إجمال هذه التغيرات في ثلاث نقاط أساسية. الأولي: دعم البنية الأساسية للمجتمع. الثانية: التقدم العلمي التكنولوجي. الثالثة: التفاعل المتجانس للظروف الإجتماعية مع الظروف الإجتماعية والإقتصادية السائدة في المجتمع. ومن هنا تبدو العلاقة الوثيقة بين التنمية والتكنولوجيا، إذ أنه لا يمكن تحقيق معدلات التنمية السائدة في الدول المتقدمة بدون اللجوء إلي العلم والتكنولوجيا (د. أحمد وفاء حسين، ١٩٨٧). لذلك، فإن إستخدام التكنولوجيا وبتوسع في الريف المصري أصبح أمراً حتمياً ومصيرياً. فإذا كان إستخدام التكنولوجيا في التنمية الريفية في المجتمعات المتقدمة يهدف إلي إستمرارية الإنتاج والحفاظ علي مستواه، فإن الأمر بالنسبة للدول النامية يعتبر مصيرياً أمام مشكلة نقص الغذاء المتزايدة.

ويبدو دور التكنولوجيا أساسياً في دعم عمليات التنمية الريفية في أربعة مجالات أساسية. الأول؛ تحسين وزيادة الإنتاج الزراعي من خلال زيادة المساحات المستصلحة وإدخال سلالات جديدة متميزة وطرق زراعة ونظم ري متطورة. الثاني؛ إنتاج الطاقة النظيفة (طاقة الرياح والطاقة الشمسية) خاصة في مناطق الإستصلاح الجديدة. الثالث؛ معالجة المخلفات وإعادة إستخدامها. الرابع؛ الصناعات المتوسطة والصناعات الحرفية والبيئية ورفع كفاءة الصناعات القائمة.

عند مناقشة العلاقة التبادلية بين التكنولوجيا والتنمية الريفية فإن هناك إتجاهين لتحليل هذه العلاقة. الإتجاه الأول ينظر إلي التكنولوجيا بإعتبارها متغير مستقل وإلي التنمية الريفية بإعتبارها متغير تابع. وهو ما يعني إرتباط مستوي التنمية الريفية بمستوي التكنولوجيا المستخدمة. بينما يري الإتجاه الآخربضرورة النظر إلي التكنولوجيا في ضوء علاقتها بمحتوي النسق القيمي للمجتمع الريفي. وهو ما يعني أن هذا النسق، في ضوء أولوياته وتفضيلاته، قد يؤدي أحياناً إلي إعاقة الأخذ بالمنجزات التكنولوجية. الأمر الذي يجعل من الضروري تحديد المداخل المختلفة التي تفسر مكونات نسق القيم في القرية المصرية وكذلك تحديد الإستراتيجية المناسبة لإعادة ترتيب أولويات هذا النسق بحيث يصبح في النهاية متقبلاً للمنجزات التكنولوجية بل وساعياً إليها.

أما من ناحيه تحديد مستوى التكنولوجيا الملائم، فإنه من الضروري بداية تحديد مستويات التكنولوجيا المتاحة ومتطلبات كل منها ثم تحديد خصائص المجتمعات الريفية ومعرفة مدي قدرتها علي إستيعاب أي من هذه المستويات التكنولوجية.

٢-١: مستويات التكنولوجيا وخصائص كل منها:

يمكن تصنيف التكنولوجيا إلي مستويين رئيسيين: التكنولوجيا التقليدية Traditional Technology TT والتكنولوجيا الصناعية المتقدمة Advanced Industrial Technology AIT. وتنقسم التكنولوجيا التقليدية إلي مستويين: التكنولوجيا المنخفضة Low Technology LT والتكنولوجيا المتوسطة Intermediate Technology IT.

- التكنولوجيا المنخفضة Low Technology:

وتُعَرَف بأنها تلك التكنولوجيا التي تعتبر كثيفة العمالة وأقل إحتياجاً لرأس المال. ونظراً لأن الأفكار المطبقة والأدوات المستخدمة في هذا المستوي من التكنولوجيا تعتبر بسيطة ومناسبة للظروف المحلية فإن التكنولوجيا المنخفضة لا تتطلب عمالة ماهرة أو متوسطة التدريب الفني. أما أثر هذا المستوي من التكنولوجيا علي الظروف الإجتماعية والإقتصادية فهو عادة محدود وبطيء كما يكمن التنبؤ به وإحتواؤه (Fogel, M. 1979).

- التكنولوجيا المتوسطة Intermediate Technology:

وهي عادة ما تعني المستوي الواقع بين التكنولوجيا المنخفضة والتكنولوجيا المتقدمة. وأهم ما يميز هذا المستوي من التكنولوجيا هو أنه يمكن إنتاجه محلياً كما أنه كثيف العمالة ويعتمد علي الموارد المحلية. كما أن عمليات تصنيعه وتشغيله وصيانته وإصلاحه تعتبر بسيطة وغير معقدة. أما أثر هذا المستوي من التكنولوجيا علي الظروف الإجتماعية والإقتصادية فهو متوسط وغير بطيء ولا يمكن التنبؤ به وإحتواؤه بسهولة كما هي الحال مع التكنولوجيا المنخفضة.

- التكنولوجيا الصناعية المتقدمة Advanced Industrial Technology:

وهي التكنولوجيا المطبقة في دول العالم المتقدم وتتميز بأنها ذات طبيعة كبيرة الحجم وتتطلب إستثمارات هائلة وكميات طاقة كبيرة وذات إنتاج كمي هائل. كما أنها تتطلب عمالة عالية التدريب ودرجات عالية من التنظيم والإدارة ونظم الإتصال. وبإستخدام التكنولوجيا الصناعية المتقدمة تستبدل العمالة البشرية، إلي حد كبير، بالإنتاج الميكانيكي أو الأليكتروني الآلي. كما أن أهم ما يميز هذا المستوي من التكنولوجيا هو أن أثرها يصبح ملموساً وبدرجة كبيرة في مدي زمني قصير. كما انه من الصعب التكهن بآثار هذه التكنولوجيا أو التحكم فيها.

٢-١: مستوي التكنولوجيا المناسب للتنمية الريفية:

من دراسة خصائص المستويات المختلفة للتكنولوجيا ومتطلبات كل منها يتضح أن المقومات التنموية للأقاليم الريفية تجعل من إستخدام التكنولوجيا المتوسطة أكثر ملائمة لعمليات التنمية الريفية. إذ أن هذا المستوي من التكنولوجيا يعتبر مناسبا للظروف الاقتصاديه والاجتماعيه والمستوي التقني والتدريبي السائد في هذه الأقاليم. وبتطور المستوي الإقتصادي والتقني يمكن الإنتقال التدريجي إلي المستوي التالي من التكنولوجيا. مع الأخذ في الإعتبار بضرورة إستخدام التكنولوجيا الصناعية المتقدمة ومنذ المراحل الأولي لعمليات التنمية الريفية في مشروعات البنية الأساسية مثل إنتاج ونقل الطاقة والري والصرف.

أما من ناحية توفير العمالة، فلا ينبغي أن ينظر إلي تلك النقطة علي أساس انها من عيوب التكنولوجيا. ولكنها من عيوب سياسات الإنتاج التي لا تستهدف التصدير ولكنها تستهدف السوق المحلي. فكثافة العمالة مع تدني حجم الإنتاج وجودته تؤدي حتماً إلي تدني مستوي الدخل وهو ما تعاني منه الدول النامية والمجتمعات الريفية وتحاول التخلص منه. فمع زيادة الوحدات الإنتاجية ذات المستوي التكنولوجي المتطور تزداد فرص العمالة المتاحة ومستوي الإنتاج والدخل وهو ما تسعي الدول النامية إليه.

ويعتبر التصنيع من أهم مجالات تطبيق التكنولوجيا في الريف المصري لما للتصنيع من مميزات عديدة. اهم هذه المميزات إنعاش الحالة الإقتصادية في الريف ورفع مستوي دخل الفرد وكذلك تنوع مصادر الدخل. من ناحية أخري، فإن التصنيع يوفر فرص عمل لزوجات وأبناء العاملين في الزراعة وأيضاً توفير فرص عمل موسمية لعمال الزراعة. كما أن التصنيع يؤدي حتماً إلي رفع مستوي الخدمات والمرافق في الريف. إلا أن تطبيق التكنولوجيا لا يقتصر علي الصناعة وإنما يمتد إلي الزراعة وإنتاج الغذاء من خلال إستنباط سلالات جديدة ومقاومة الآفات وتطوير نظم الري وعمليات الحفظ التجفيف والطحن وعمليات التصنيع الزراعي والإنتاج الحيواني.

٣- التكنولوجيا والتنمية الريفية في شمال الصعيد

ولمحاولة إستطلاع دور التكنولوجيا في التنمية الريفية، تم حصر أنواع وأعداد المشروعات التنموية الإنتاجية السائدة في ريف محافظة المنيا، كمثال لمحافظات شمال الصعيد الثلاث وسيتم تحليل المستوي التكنولوجي المستخدم في كل منها. وقد تبين أن هذه المشروعات الريفية، التي يقيمها القطاع الخاص والتي يمكن أن تستوعب قدراً ما من التكنولوجيا، تقع في مجالين أساسين هما الصناعات الصغيرة والريفية والزراعة وإنتاج الغذاء.

٣-١: الصناعات الصغيرة والحرفية:

وتمثل الورش الحرفية أهم هذه الأنشطة إذ تندر الصناعات الثقيلة في الإقليم بصفة عامة. إلا أن دور هذه الصناعات الصغيرة والحرفية في عملية التنمية الريفية يعتبر متدنياً للغاية. ففي عام ١٩٩٥ بلغ عدد العاملين في هذه الورش الحرفية ٦٧١٠ عامل، أي أن حوالي ٣٤٠٠٠ نسمة فقط يعتمدون علي هذه الصناعات كمصدر دخل رئيسي وهو ما يعادل ١,٣٦ ٪ فقط من إجمالي سكان الريف في محافظة المنيا والبالغ عددهم حوالي ٢,٥٠٠,٠٠٠ نسمة.

أما من ناحية مستوي التكنولوجيا المستخدم، فجميع هذه الورش تعتمد علي أدوات وماكينات بسيطة وقديمة متدنية التكنولوجيا. وتتنوع هذه الصناعات ما بين ورش النجارة والتفصيل والحياكة والأحذية وورش الإصلاح. ويوضح جدول رقم (١) نوعية هذه الورش وعددها وعدد العاملية بها.

جدول رقم (١): بيان بنوعية الورش الحرفية وعددها وجملة العمالة بها بمحافظة المنيا.

النشاط	عدد الورش	٪	عدد العمال	٪
ورش أثاث ونجارة	٧٢٠	٠,٢٧	١٢٧٠	٠,١٩
ورش أحذية وجلود	١٠٤	٠,٠٤	١٦٠	٠,٢
ورش معدنية وهندسية	٣٦٦	٠,١٣	٤٩٣	٠,٠٧
ورش تفصيل وحياكه	٤٤	٠,٠٢	٩٥	٠,٠١
ورش غزل ونسيج	٢٠	٠,٠٠٧	٢٢	٠,٠٠٣
ورش ملابس جاهزه	١	٠,٠٠	١٩	٠,٠٠٣
ورش مجوهرات خان الخليلي	٤	٠,٠٠١	٢١	٠,٠٠٣
ورش أشغال معدنية	١٢٢	٠,٠٥	٤٠٨	٠,٠٦
ورش تصوير وطباعة	٣٨	٠,٠١	٧٥	٠,٠١
ورش إصلاح	٤٢٣	٠,١٦	١٣٦٥	٠,٢٠
متنوعــــــه	٨٦١	٠,٣٢	٢٧٨٢	٠,٤١
الإجمالي	٢٧١٣	١,٠	٦٧١٠	١,٠

مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار، محافظة المنيا. ١٩٩٥.

من ناحية أخري، فإن توزيع هذه الورش في الريف غير متجانس علي مستوي كل من المحافظة والإقليم. إذ تتركز هذه الورش في المراكز التي تنخفض فيها نسبة سكان الريف إلي الحضر. ويوضح جدول رقم (٢) توزيع هذه الورش والعمالة في مراكز المحافظة.

جدول رقم ٢: توزيع الورش الحرفية وجملة العمالة بها حسب مراكز المحافظة.

المركز	عدد الورش	٪	عدد العمال	٪
العدوه	٩٣	٣,٣٦	١٥٢	٤,٣٦
مغاغة	٤٥٣	١٦,٤٠	٥٧٢	١٦,٤١
بني مزار	٣٥٦	١٢,٨٨	٤٦٩	١٣,٤٦
مطاي	٨٠	٢,٨٩	٩٤	٢,٦٩
سمالوط	٥٠٠	١٨,١٠	٦١٨	١٧,٧٣
المنيا	٣٢١	١١,٦٢	٤٧٢	١٣,٤٥
أبو قرقاص	٢١٩	٧,٩٢	١٧٩	٥,١٣
ملوي	٦٣٥	٢٢,٩٩	٧٩٩	٢٢,٩٣
دير مواس	١٠٥	٣,٨٠	١٢٩	٣,٧٠
الإجمالي	٢٧٦٢	١٠٠	٣٤٨٤	١٠٠

- البيانات من: الوحدات المحلية للمراكز للعام ١٩٩٦/٩٥.

ونظراً لإن إستهلاك الكهرباء يعتبر من أهم المؤشرات علي درجة التكنولوجيا المطبقة، يعرض جدول رقم (٣) كمية الطاقةالمستهلكة في مراكز المحافظة. ويتضح من ذلك الجدول تدني نسبة القوي المحركة المستهلكة وبصفة خاصة عند صغار المشتركين وهي الشريحة التي تتواجد في المناطق الريفية. وهو ما يعني تدني المستوي التكنولوجي في ريف شمال الصعيد.

جدول رقم ٣: توزيع الطاقة المستهلكة ونوعيتها حسب مراكز المحافظة.

المركز	إجمالي الطاقة المستهلكة	قوي محركة			
		صغار مشتركين	٪	كبار مشتركين	٪
العدوه	١٩٥٤٣٦٩٣	٩٩٢٧٢	٠,٥٠٧	–	–
مغاغة	٦١٧١٤٤٧٧	١٧٧٦٣٧٨	٢,٨٠	–	–
بني مزار	٦٤٠٣٤٨٦٧	٤٢٥٩٥٢٧	٦,٦٥	٣١٤٥٥	٠,٠٤
مطاي	٢٧٩٢٤٢٨٠	٧٧٨١١٥	٢,٧٨	–	–
سمالوط	٧٣٤٢٥١٦٣	٥٦٠٨٠٢٠	٧,٦٠	٢٥٠٢٣٩٦	٣,٤٠
المنيا	١٨٠٦٢٠٤٣٢	٨٧٦٦٧٥٨	٤,٨٥	٢٣٠٨٢٠٦٦	١٢,٧٧
أبو قرقاص	٦٦٩٦٤٤٧٣	٢٠٦٢٧٦٨	٣,٠٨	٨٤٦٨١٧٨	١٢,٦٤
ملوي	٩٢١٣٨٦٦٥	١٤٤٩١١٨	١,٥٧	–	–
دير مواس	٣٤٣٢٣٩١٦	١٥٨٢٨٥٣	٤,٦٠	–	–
إجمالي	٦٢٠٦٨٩٩٦٦	٢٦٣٨٢٨٠٩	٤,٢٥	٤٤٠٨٤٠٩٥	٧,١٠

شركة توزيع كهرباء شمال الصعيد. ١٩٩٥.

٣-٢: الزراعة وإنتاج الغذاء:

وتعتبر الزراعة من أهم الأنشطة الإقتصادية في ريف شمال الصعيد إلا أنها لاتزال تفتقر إلي إستخدام التكنولوجيا. فالري في ريف شمال الصعيد لازال يتم بالغمر ولايستخدم أي نظم ري متطورة علي الإطلاق. الأمر الذي أدي إلي تدني المساحات المستصلحة في الإقليم لعدم القدرة علي توفير كميات المياه اللآزمة. ويبين جدول رقم (٤) المساحات المستصلحة في محافظة المنيا ومدي تدني نسبة مساحة الأراضي المستصلحة المنزرعة إلي الأراضي المنزرعة أصلاً.

جدول رقم ٤: تطور مساحة الأراضي المنزرعة والمستصلحة في محافظة المنيا حتي عام ١٩٩١ (بالفدان).

نوعية الأراضي	١٩٨٦	١٩٨٧	١٩٨٨	١٩٨٩	١٩٩٠	١٩٩١
أراضي منزرعة	٤٣٦٢٥٠	٤٣٦١٧٤	٤٣٦٤٤٥	٤٣٦٧٠٩	٤٣٦٨٦٧	٤٣٦٩٠٦
ما تم تخصيصه للإستصلاح	–	–	٣١٣٥٠	٣٣٨٥٢	٤٠١٣٩	٤٢٢٠٩
ما تم إستصلاحه	–	–	٣١٣٥٠	٣١٤٩١	٣٥٠٦١	٣٦٢٥٦
ما تم أستزراعه من المستصلح	–	–	٢٣٤١٨	٢٧٦٤٤	٣٤٣١٧	٣٥٠١٥
ما تم إستزراعه/المنزرع	٠	٠	٠,٠٥	٠,٠٦	٠,٠٧	٠,٠٨

– البيانات من: مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار، محافظة المنيا. ١٩٩٣.

أما من ناحية الميكنة الزراعية، فمن الملاحظ تزايد ملكية القطاع الخاص للجرارات الزراعية والدراسات إلا أنه ليس هناك حصر متوافر لهذه المعدات. وجميع هذه المعدات تعتبر متوسطة الكنولوجيا ولا تتطلب عمالة ماهرة. أما من ناحية مشروعات الميكنة الزراعية التابعة للهيئة العامة للإصلاح الزراعي فعددها لم يتجاوز ١٥ مشروعاً كما ان أدائها لم يكن فعالاً وكانت تحقق خسائر حتي عام ١٩٨٩. كما ان جميع المعدات المتوافرة تتمثل في الجرارات الزراعية وآلآت التسوية متوسطة التكنولوجيا كما توجد أية معدات لتطوير عمليات الري. ويوضح جدول رقم (٥) تطور عدد وربحية مشروعات الميكنة الزراعية التابعة للهيئة العامة للإصلاح الزراعى.

جدول رقم ٥: تطور عدد وربحية مشروعات الميكنة الزراعية في محافظة المنيا.

السنة	عدد المشروعات	المصروفات (جم)	الإيرادات (جم)	الأرباح (جم)	الخسارة (جم)
١٩٨٨	١٥	١٥٦٣١٢	٢٧٦٤١٠	١١٩٧٥٨	٤٦١
١٩٨٩	١٤	١٩٠٠٥٦	٣٥٠٨٤٣	١٥٧٢٣٣	٢١٥
١٩٩٠	١٥	٢٩٣٩٢٤	٤٦٩٩٧٤	١٧٩٥٤٨	–

– البيانات من: الهيئة العامة للإصلاح الزراعي، ١٩٩٣.

أما من ناحية مشروعات التصنيع الزراعي فيقتصر علي عمليات الحفظ والتجفيف والطحن وتصنيع بعض أنواع العصائر. ولا يوجد حصر لمشروعات التصنيع الزراعي التي يقوم بها القطاع الخاص. اما المشروعات الحكومية فقد بلغ عددها عام ١٩٩٠ حوالي ٢٦ مشروعاً. ويوضح جدول رقم (٦) أن هذه المشروعات كانت تحقق خسائر حتي عام ١٩٩٠.

جدول رقم ٦: تطور عدد وربحية مشروعات التصنيع الزراعي في محافظة المنيا.

السنة	عدد المشروعات	المصروفات (جم)	الإيرادات (جم)	الأرباح (جم)	الخسارة (جم)
١٩٨٨	٢٤	١٠٥٩٢٧٠	١٢٤٣٢٧٧	١٧٧٩٠٠	٦٩٢
١٩٨٩	٢٥	١٠٢٠٧٥٠	١٣٤٩٤٦٦	٢٣١٤٢٠	٢٥٤٧
١٩٩٠	٢٦	١١٢١١٧٦	١٤٣٠٣٧٢	٣٠٩١٩٦	–

– البيانات من: الهيئة العامة للإصلاح الزراعي، ١٩٩٣.

٣-٣: المستوي التكنولوجي المستخدم في التنمية الريفية في شمال الصعيد:

بعد تحليل الأنشطة التنموية الإنتاجية التي يمارسها القطاع الخاص في شمال الصعيد إتضح تدني المستوي التكولوجي المستخدم. كما إتضح أيضاً عدم إنتشار هذه الإمكانيات التكنولوجية وإستخدامها علي نطاق واسع في ريف شمال الصعيد. من ناحية أخري، إتضح عدم كفاءة أدارة المشروعات التي تعتمد علي توفير المعدات التكنولوجية. الأمر الذي يستوجب البحث عن أسباب عدم إستخدام المعطيات التكنولوجية علي نطاق واسع وتحديد المشكلات التي تواجهة عملية إستخدامها.

٤- المشكلات التي تواجه تطبيق التكنولوجيا في التنمية الريفية في شمال الصعيد

ولتحديد تلك المشكلات إعتمد الباحث علي إستمارة إستبيان تضمنت أهم المشكلات التي تواجه عملية تطبيق التكنولوجيا في الإقليم. كما إعتمد الباحث أيضا علي المقابلات مع القيادات المحلية والإتصال المباشر مع السكان والزيارات الميدانية لمعرفة هذه المشكلات وكيفية التغلب عليها من وجهة نظر مقدمي المنتجات التكنولوجية والمستفيدين منها أيضاً. وفي ضوء الحجم الكبير لمجتمع الدراسة، فقد تم إختيار قرية من كل مركز وتم إستطلاع رأي ٥٠ فرد في كل منها. علي أن تشمل هذه العينة ممثلين لقطاعات التنمية المختلفة التي تستخدم التكنولوجيا وكذلك كل من مقدمي ومستخدمي التكنولوجي.

ويوضح جدول رقم (٧) أهم المشكلات التي تحد من إنتشار التكنولوجيا في ريف شمال الصعيد من وجهة نظر المستفيدين منها. ويتضح منه أن إرتفاع سعر التكنولوجي وعدم توافر مصادر تمويل لشرائه تعتبر من أهم هذه المشاكل.

جدول رقم ٧: المشكلات التي تحد من إنتشار التكنولوجيا في ريف شمال الصعيد من وجهة نظر المستفيدين منها.

المشكلة	نعم
إرتفاع السعر	٧٥ ٪
عدم توافر مصادر تمويل	٧٢
بمعقد الإستخدام والصيانة	٦٢
التكلفة العالية للصيانة وقطع الغيار	٦٠
عائد غير مجزي	٥٧
الخوف من المخاطرة	٤٠

أما من وجهة نظر مقدمي التكنولوجيا، سواء اؤلئك الذين يبيعون التكنولوجي أو الذين يوفرونها بالإيجار، فإن أهم المشكلات هي إرتفاع سعر التكنولوجي نسبة إلي العائد منه إضافة إلي عدم توافر البنية الأساسية المناسبة في الريف. ويوضح جدول رقم (٨) أهم هذه المشكلات.

جدول رقم ٨: المشكلات التي تحد من إنتشار التكنولوجيا في ريف شمال الصعيد من وجهة نظر مقدميها.

المشكلة	نعم
إرتفاع تكلفة المنتج عن العائد منه	٨٠ ٪
عدم توافر البنية الأساسية المناسبة (الطرق-الطاقة-مراكز التدريب والصيانة)	٧٢
عدم توافر الإعلام الكافي عن التكنولوجي	٦٢
ضعف وعي أهالي المجتمع الريفي بمميزات التكنولوجي	٥٥

أما من ناحية المشروعات التي يمولها الصندوق الإجتماعي للتنمية، فقد إتضح قلة عدد هذه المشروعات وتدني المستوي التكنولوجي المستخدم في غالبيتها. كما أن هذه المشروعات تعاني من العديد من المشكلات أهمها قلة عائد هذه المشروعات وصعوبة عمليات التسويق. أما المشروعات التابعة للجمعيات الأهلية فقد تميز بعضها بارتفاع مستواها التكنولوجي وخاصة مشروعات النجارة والأثاث التابعة للهيئة الإنجيلية بإطسا. إلا أن غالبية المشروعات التابعة للجمعيات الأهلية تعتبر أيضاً متدنية التكنولوجيا وتعاني من سوء الإدارة والتسويق. كما أنها تفتقر إلي برامج التدريب وعمليات الصيانة.

٥- النتائج والتوصيات

أوضح البحث مدي تدني مستوي التكنولوجيا المطبقة في ريف شمال الصعيد كمثال للريف المصري. كما إوضح أيضاً عدم إنتشار هذه الإمكانيات التكنولوجية وإستخدامها علي نطاق واسع في ريف شمال الصعيد. كما اوضح البحث أن أهم المشكلات التي تواجه تطبيق التكنولوجيا في ريف شمال الصعيد هي إرتفاع سعر التكنولوجي مع عدم قدرة القطاع الخاص علي شراء التكنولوجي وعدم توافر مصادر التمويل البديلة. كما أن عمليات الصيانة والتدريب والإعلام بمميزات التكنولوجيا كانت من بين أهم المشكلات التي تحد من إنتشار التكنولوجيا في ريف شمال الصعيد.

وفي ضوء هذه المشكلات، يوصي البحث بتشجيع عمليات تطوير وإنتاج التكنولوجيا محلياً. الأمر الذي سوف يؤدي حتماً إلي خفض سعرها. كما أنه من الضروري أن تساعد الدولة في تمويل شراء التكنولوجي من خلال تقديم القروض البنكية منخفضة الفائدة لتلك المشروعات في المناطق الريفية والنائية. وكذلك تقديم الحوافز في صورة الإعفاءات الضريبية والجمركية علي المعدات التكنولوجية. وكذلك دعم أسعار الطاقة الكهربائية اللازمة لهذه المشروعات.

كما يوصي البحث بإنشاء العديد من مراكز التدريب والصيانة ليس فقط في المدن ولكن علي مستوي القري الأم في الوحدات المحلية. وذلك بهدف تقليل مشاكل الصيانة في هذه المناطق وكذلك تشجيع القطاع الخاص علي الإستثمار في هذه المشروعات.

ويوصي البحث أيضاً بالعمل علي تحسين عناصر البنية اللأساسية اللازمة لهذه المشروعات في الريف المصري وخاصة شبكة الطرق ومصادر الطاقة. وفي هذا الإطار يجدر التنويه بضرورة إدخال مصادر الطاقة النظيفة مثل طاقة الرياح والطاقة الشمسية وذلك للحفاظ علي البيئة الريفية.

كما يوصي البحث بضرورة تشجيع عمليات التخصص الإقليمي في مجال الإنتاج. وهو ما يعني أن يرتبط الإنتاج بما يتميز به الإقليم من مقومات. الأمر الذي يحفظ لكل إقليم هويته وخصائصه الإقتصادية والإجتماعية.

من ناحية أخري، يوصي البحث بضرورة الحفاظ علي البيئة الريفية من التلوث وأن توضع إشتراطات بيئية لمختلف الصناعات في البيئة الريفية. كما يوصي البحث بضرورة الحفاظ علي الرقعة الزراعية في الريف المصري وأن توطن الصناعات الجديدة في المناطق غير الزراعية أو المناطق الجديدة أو الناتجة عن ردم البرك والمستنقعات وخلافه. كما يجب أن تختار مواقعها بحيث لا تشوه جمال الطبيعة الريفية.

REFERENCES:

- م. أحمد عبد الوهاب أحمد، ١٩٩٦. **إستراتيجيات تنمية وإنشاء المجتمعات الريفية في مصر.** بحث دكتوراه مقدم إلي كلية الهندسة- جامعة المنيا.
- المجالس القومية المتخصصة، ١٩٨٨. **زيادة إنتاجية القرية المصرية.** تقرير المجلس القومي للخدمات والتنمية الإجتماعية، الدورة الثانية عشر. ١٩٨٧-١٩٨٨.
- المجالس القومية المتخصصة، ١٩٨٣. **إتجاهات رئيسية لتطوير وتنمية القرية.** تقرير المجلس القومي للخدمات والتنمية الإجتماعية، الدورة الثالثة. ١٩٨٢-١٩٨٣.
- م. نادية أنس القناوي، ١٩٩٥. **التنمية الريفية والتكامل.** جامعة أسيوط-قسم العمارة، المؤتمر المعماري الثاني "الخبرات العلمية والتطبيقية للتنمية العمرانية في صعيد مصر" ٥-٧ سبتمبر ١٩٩٥.
- د. جابرعوض سيد، ١٩٨٧. **التكنولوجيا والعلاقات الإجتماعية.** رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب بسوهاج.
- الفاروق زكي يونس، ١٩٧٨. **الخدمة الإجتماعية والتغير الإجتماعي.** القاهرة، عالم الكتب.
- د. أحمد وفاء حسين، ١٩٨٧. **العوامل الإنسانية المصاحبة لعملية نقل التكنولوجيا.** الجمعية المصرية للبحوث الإجتماعية والتكنولوجية، الندوة العلمية الثانية، ١٩-٢٣ ديسمبر ١٩٨٧.
- جهاز بناء وتنمية القرية، ١٩٩٥. **إستراتيجية برنامج شروق للتنمية الريفية حتي عام ٢٠١٢.** القاهرة. وزارة الإدارة المحلية.
- أ.د. محمد زكي حواس، ١٩٧٩. **الحد الأدني للخدمات العامة الواجب توافرها في القرية المصرية.** جمعية المهندسين المصرية، جمعية التخطيط، مجلة جمعية المهندسين، العدد الثالث، المجلد الثامن عشر ١٩٧٩.

- شركة توزيع كهرباء شمال الصعيد. ١٩٩٥.
- د. مدحت محمود صبري، ١٩٨١. **مفهوم التنمية الريفية المتكاملة وتطبيقاته العامة بدول العالم الثالث**. الرياض، السجل العلمي لندوة التنمية الريفية المتكاملة بالمملكة العربية السعودية، كلية الزراعة، جامعة الملك سعود.
- د. نوال علي خليل المسيري، ١٩٨٧. **دور البحث العلمي والتكنولوجيا في التنمية الريفية**. الجمعية المصرية للبحوث الإجتماعية والتكنولوجية لتنمية المجتمع، الندوة العلمية الثانية : القرية المصرية والتكنولوجيا الملائمة. القاهرة ١٩-٢٣ ديسمبر ١٩٨٧.
- أ.د. عبد العظيم محمد مصطفي، ١٩٩٠. **التحولات الإقتصادية في الريف المصري وآفاقه المستقبلية**. جمعية المهندسين المصرية، جمعية التخطيط، المؤتمر السنوي الثالث لتخطيط المدن والأقاليم "سياسات تنمية القرية المصرية" ١٩٩٠.
- مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار، محافظة المنيا. ٩٢-١٩٩٥. **مؤشرات عن مختلف القطاعات الإنتاجية والخدمية علي مستوي المحافظة**.

- World bank, 1975. **Rural Development Sector Policy Paper**, World Bank, 1818 H Street NW, Washington, DC 20433.
- Robert Chambers, 1983. **Rural Development: Putting the Last First**. Longman Scientific & Technical, Essex, England.
- Sargent, Frederic O. et al. 1991. **Rural Environmental Planning For Sustainable Communities**. Island Press, Washington DC, USA.
- Challarjee, P. and Ireyes, H. 1978. **Technology Transfer-Implications for social Work Practice and Social Work Education**. International Social Work, Vol. XXIV, No. 1, 1978.
- World bank, 1975. **Rural Development.** Sector Policy Paper, World Bank, 1818 H Street NW, Washington, DC 20433.
- Fogel, M. 1979. **Selecting The Optimal Technology level for Developing Desert Resources**. In: Advances in Desert and Arid Land Technology and Development., edited by Bishay, A. and McGinnies, W. New York: Harwood Academic Publishers.

المؤتمر الأول لتنمية الريف المصرى (نحو بيئة ريفية أفضل)
٢٥- ٢٧ يونيو ١٩٩٧
كلية الهندسة - جامعة المنوفية



نحو بيئة ريفية أفضل فى إطار التربية المستمرة

أ.سمير عبد الله الهوارى
مدير المركز الإقليمى لتعليم الكبار

مقدمـــة :

تحتل مشكلات التنمية فى بلدان العالم النامى - موقعها على قمة المشكلات المجتمعية. والتنمية التى تستهدف رفاهية المواطن ورفع مستواه المعيشى والاجتماعى ، تعتمد عليه فى تحقيق هذه التنمية ، إذ لاتنمية بدون أفراد ، فالأفراد هم غاية التنمية ووسيلتها .

ولقد أصبح العلماء والباحثون معنيين بقضايا التنمية ، لا فرق فيهم بين عالم الاجتماع أو الفلسفة والأخلاق أو رجال الفكر الإقتصادى أو العالم فى المختبر أو حتى رجال الفكر التربوى .

فالمعلوم أن مناهج تنمية المجتمع ، مناهج ذات جانب تربوى ، ومن ثم وجب على معدى هذه المناهج أن يلتحموا مع المفكرين التربويين بصورة مباشرة أو غير مباشرة .

وما المؤتمر الذى تعقده كلية الهندسة / جامعة المنوفية لتنمية الريف المصرى « نحو بيئة ريفية أفضل » إلاَّ خير شاهد ودليل صدق على ما أقول .

وسطورى هذه التى أخُطها تنطلق من أهداف المؤتمر المتمثلة فى التنمية البيئية للريف المصرى وارتباطها بالتنمية الاقتصادية ، والتنمية الشاملة لمحافظة المنوفية فى الحاضر والمستقبل وأخيرا بحث القضايا والتحديات البيئية للقرن الحادى والعشرين .

وباعتبارى من المهتمين بقضايا الفكر التربوى ومن العاملين فى مجال التربية وتعليم الكبار .

وإيماناً منى بأهمية الفكر التربوى فى معالجة قضايانا المعاصرة والمرتقبة ، وإنطلاقاً من أهمية التعليم ووجوبه للفرد مابقيت فيه حياة كما نادت اليونسكو ، بل وضرورة إستمرارية التعلم من المهد للحد ، كان ولابد من الاهتمام بموضوع التربية المستمرة باعتبارها السبيل لحل مشكلاتنا الحالية بل والسبيل لرفاهية الريف المصرى . وبدونها لن يكون هناك رخاء ، وإن تحقق بدونها فسيكون طفرة سرعان ماتزول لأن التربية إعدادُ للفرد وإكساب للقيم وغرسها وتعديل للسلوك والإتجاه المرغوب لدى المجموع .

فمن خلال التربية يمكن أن نحقق الرخاء ، ومن خلال إستمرار التربية يمكن الحفاظ على إستمرارية هذا الرخاء وذلك بالاستعداد لمواجهة التحديات المرتقبة ومواكبة كل تطورٍ جديد .

وفى السطور التالية سأتناول المشكلات والتحديات التى تواجه البيئة الريفية حالياً وكيفية مواجهة هذه المشكلات من خلال التربية المستمرة .

المشكلات والتحديات التى تواجه البيئة الريفية ، وكيف نواجهها كتربويين :

هناك العديد من المشكلات التى تتحدى الريف المصرى، ووجد الريفيون البسطاء أنفسهم يعيشون فى غمرتها تائهين ، وهي مشكلات ليست وليدة السنوات الأخيرة بل عقودٍ زمنية متوالية ، ومن هذه المشكلات :

١- **مشكلة زحف المبانى على الرقعة الزراعية** : وهذه المشكلة بدأت بتجريف الأرض والتمهيد لبوارها ثم تصحيرها بالمنازل الخرسانية الأمر الذى أفقدنا مالا يقل عن المليون فدان فى فترة ربع قرن فقط إمتد من ١٩٥٠ حتى ١٩٧٦ . وماتلى ذلك حتى الآن أخطر وأفدح، والمؤسف أن معظم هذه الأراضى كانت بمثابة الحزام الأخضر الذى يحيط القاهرة الكبرى فكان المخزن الذى يمدها بالغذاء والحبوب والخُضر يومياً ، فراح القاهريون يدبرون حالهم واحتياجاتهم من قرى أخرى بعيدة فارتفعت أسعار السلع نتيجة أسعار انتقالها وتداولها من أيدى التجار حتى المستهلك البسيط .

وامتد الزحف العمرانى داخل القرى نتيجة القرارات الخاطئة فى الانفتاح الاقتصادى والتملك للأجانب فارتفعت أسعار الأراضى فى المدن الكبرى على أبناء مصر فراحوا يذهبون للعواصم فى أقاليم الوجه البحرى الذى راح أبناءه أيضاً يدبرون حالهم فى شراء أراضى للبناء فى القرى الكبرى وهكذا ، حتى وصل الأمر بأبناء الريف أنفسهم إلى بناء المساكن الفاخرة بتلك القروش التى حصدوها من مصادر أرزاقهم فى الخارج تاركين الأرض للبوار وعدم الاهتمام بمزارعهم وزراعاتهم قانعين بمكسب سريع قد ينضب معينه إن آجلاً أو عاجلاً .

- ويظهر هنا دور التربية المستمرة فى تربية الولاء والإنتماء بين أبناء الريف حفاظاً على أرضهم الباقية بين أيديهم وتربية الحرص فيهم ، حتى لايُهوِّن أحدهم فى بيع مايملكه بسهولة ، وغرس الوعى بين أبناء الريف للبحث عن أراضٍ جديدة فى الصحراء لاستزراعها مهما كلفهم ذلك من عرقٍ وجهد حتى تتحول الصحراء إلى أراضٍ خضراء . ومناشدة المسئولين أن يمُدُّوا يد العون لأولئك البُسطاء وتشجيعهم على روح المغامرة والمجازفة لمواجهة الوحش المعروف بغول الصحراء ، فنحولها إلى مخازن جديدة للغلال . مع ضرورة التركيز والاهتمام بوضع القرية المصرية الحالى وبعث الحياة فيه من جديد ، وتجميل ما امتدت إليه يد العبث حتى يعود للقرية بهاؤها ورونقها المطلوب .

٢- **تفتت ملكية الأرض الزراعية** : فالواقع يؤكد أن الملكيات التى تقل عن خمسة أفدنة تمثل مايقرب من ٧٥٪ من إجمالى مساحة الأرض الزراعية والملفت للنظر أن هذه النسبة فى تزايد مستمر مما يؤكد تفتت الملكية في الريف بدرجة لاتسمح باستغلال الأرض استغلالاً اقتصادياً ملائماً لأصحابها ، ومن ثم ترتفع تكاليف الإنتاج ، دون توفير الحد الأدنى من مستوى المعيشة لأصحابها ، ويزداد الموقف تعقيداً مع عدم القدرة على إستخدام الدورة الزراعية فى هذه الأرض .

وهنا تتدخل التربية الموجهة لأصحاب هذه الأرض بأن يتخلوا عن فكرة إرتباطهم بأحضان هذه المساحات الضيقة والخروج إلى الدلتا الجديدة أو سيناء الفيروز أو أراضى الاستصلاح الجديدة وشراء مساحة واسعة لوباع

المالك الصغير حصته لنظيره الفلاح فى بلده . وادخال مادة الترغيب فى الهجرة وحب الاستيطان فى المجتمعات الجديدة ، ومناشدة المسئولين توفير البنية الأساسية للأراضى المستصلحة وبيعها أو تمليكها للفلاح البسيط دون وسيط حتى لايرتفع ثمنها ، وإلزام المالك الجديد بزراعتها مع تمويله بالقروض وتوفير الأسمدة والتقاوى حتى يستطيع أن يُحقق حُلم مصرنا فى زراعة الصحراء .

٣- سوء تخزين الحاصلات الزراعية : فلا يزال كثير من الفلاحين يتبعون الطرق القديمة فى تخزين حاصلاتهم كالقمح والذرة والحبوب ، وقد تصاب بالتلف والتعفن والتسوس نتيجة سوء التخزين ، وهكذا يفقد الفلاح الكثير من الأموال التى قد تعود عليه بالخير الوفير .

وهنا يجب أن تلعب التربية المستمرة دورها من خلال وسائل الإعلام الموجهة للفلاحين وتقديم البرامج العلمية المفيدة فى صورة تمثيليات أو مسرحيات أو أغنيات يتعلم من خلالها الفلاحون كيف يحافظون على زراعاتهم وكيف يخزنونها فى صوامع بطرق علمية بسيطة وغير مكلفة مما يعود عليهم بهامش ربحق معقول يغطى نفقات حياتهم اليومية ، بل ويمكن توجيه أفكارهم نحو الاستفادة مما يتوافر لديهم من أرباح لإنفاقها فى مشاريع اجتماعية خدمة للبيئة وتنمية لأبناء المجتمع بما يعود على المجموع بالرخاء والرفاهية .

٤- عدم زراعة الأرض بغير المحاصيل التقليدية :

فكثير من الفلاحين يعتمدون فى زراعة أرضهم على نوعية من المحاصيل التى قد لاتعود عليهم بالربح ولو أحسن الفلاح زراعة أرضه الضيقة بمحصولات الخضر لعادت عليه بالخير الوفير ولجنّب المستهلكين ارتفاع أسعار الخضر طوال العام .

فالملاحظ مثلاً أن الكثيرين يزرعون الأرض بالبرسيم شتاءً علماً بأنه وجبه يمكن استغناء الحيوان عنها لو تم تعويضه بالعلف والتبن وغيره وهكذا يمكن زراعة الأرض بالغلال كالقمح والفول أو الخضر .

وهنا يجب أن تلعب التربية المستمرة دورها الرائد من خلال برامج عرضية تقدم بصفة مستمرة عبر برامج الإذاعة والتليفزيون أو السينما المتنقلة ، أو برامج الدعاية والإعلان عن كيفية استغلال المساحات الضيقة بزراعة الحبوب والخضر طوال العام بما يعود على الجميع بالنفع ، وتوعية الفلاحين بعمل مزارع نموذجية للحيوانات والطيور بعيداً عن محال سكنهم حفاظاً على البيئة من التلوث .

٥- عدم ميكنة الزراعة بالدرجة المطلوبة : وذلك نظراً لصعوبة الحصول عليها فى الوقت المناسب وانتظار الدور ، وعدم تدريب الفلاحين للتعامل معها وعدم تشغيلها إلا بالقدر الذى تسمح به ضمائر المشرفين والفنيين العاملين عليها .

وهنا يظهر دور التربية المستمرة جليًّا فى بث الوعى القيمى بين الناس ومناشدة المسئولين الإلتزام فى أداء الدور المنوط بهم ، واعداد برامج عن كيفية استخدام ماكينات الرى وصيانتها حتى لاتكون مصدر تلوث ضوضائى وهوائى في البيئة الريفية .

٦- نقص الوعى التعليمى والثقافى والصحى لدى الأفراد :

وذلك لارتفاع مستوى الأمية بين أبناء الريف وخصوصاً قطاع المرأة التى تمثل نصف المجتمع وعليها صلاح النصف الآخر .

لذا يجب أن تلعب التربية المستمرة دورها الرائد فى تعليم وتثقيف القطاعات المتخلفة وضرورة استمرار تثقيفها من خلال برامج للتربية المستمرة تُقدم بصفة دورية ومتتالية عبر برامج الاذاعة والتليفزيون ، من خلال مسلسلات وأفلام وبرامج توعية للمزارعين ، يتعلمون عن طريقها كيف يتخلصون من القمامة مثلاً حتى لاتحدث الأضرار الصحية والأمراض حفاظاً على البيئة من التلوث وحماية لأرواح الفلاحين من المعاناة الصحية فى ظل ظروف بيئية ملوثة .

٧- الزيادة المفرطة فى الاستهلاك :

فى كل مصادر الطاقة كالمياه والكهرباء والطعام وعدم الاهتمام باصلاح وصيانة التالف منها حتى لايتسبب ذلك فى هدر الكثير من الموارد التى تكلف الدولة الكثير من الأموال .

ولذا يجب أن تلعب التربية المستمرة الدور الكامل فى الدعوة إلى الترشيد فى الإستهلاك، والاقتصاد فى كل الأمور بما يعود عليهم بالنفع المادى وزيادة المدخرات الخاصة بهم وتوجيهها نحو الاستخدام الأمثل وفى مشروعات لحماية البيئة من التلوث .

كيف السبيل لمواجهة مسكلات البيئة الريفية ؟؟؟ ...

يمكن الاهتمام بالبيئة الريفية و إعادتها إلى ماكانت عليه فطرتها الأولى وتخليصها من الملوثات الصوتية والضوضائية والهوائية وبعث الحياة فيها من جديد حتى تصبح قرانا منتجة لامستهلكة بل ولتصبح مخازن غلال تمد المدينة بكل ماتحتاج إليه من غذاء ، على أن تعيش القرية فى مستوىً عالٍ من الرفاهية ولن يتم هذا إلا باستخدام أسلوب التنمية المجتمعية الريفية الشاملة الذى يستند على مدركات علمية تكون فى مجملها مايعرف بفلسفة التنمية ، والتى يمكن إجمالها فيما يلى :

١- المواطن الريفى هو صانع التنمية ، ومبدعها ، لذا يجب أن يصبح هو الهدف الرئيسى للتنمية لا أن نركز على الماديات لأن ذلك قد يؤدى إلى تغيير مظهرى للمجتمع سرعان مايخبوَ ليعود المجتمع إلى وضعه الأول .

٢- إذا كانت التنمية الريفية تستهدف رفاهية المواطنين ورفع مستواهم المعيشى فهى تعتمد عليهم فى تحقيق هذه الرفاهية أى أنهم الغاية والوسيلة فى ذات الوقت لتحقيق الرفاهية .

٣- رغم تعرض المرأة الريفية إلى ظلم مجتمعى متعنت طوال تاريخها - ساعد فى هذا الظلم اعتبارات اجتماعية وعادات وتقاليد سائدة - إلا أن هذه المرأة أدت وماتزال تؤدى دورها فى تحمل المسئوليات الجسام بشجاعة وصبر منقطع النظير ، ولذا يجب أن تتجه خطط التنمية الريفية ، وبسرعة نحو العمل على رفع مستوى المرأة، وتطويرها ومعاونتها فى تنمية قدراتها وامكانياتها كى تستطيع أن تقوم بمسئولياتها بالنسبة لأسرتها وعملها

ومجتمعها الريفى بشكل عام .

٤- إن مشاكل الرجل الريفى من الممكن أن تُحلَّلَ ، أما قضايا المرأة الريفية فيجب أن تُحلَّ وبصورة جذرية وسريعة . فأسرة بلا سيدة هى أسرة مفككة اجتماعياً أما أسرة بلا رجل فقد يكون أمرها هيناً ذلك أن المرأة تعمل دوماً على جمع شمل الأسرة رغم ماتكابده وتعانيه ، ولذا يجب استغلال اللمسات الجمالية والذوق الرفيع لدى المرأة الريفية فى تحسين وتجميل البيئة الريفية والعمل على رفاهيتها .

٥- إن البرامج التعليمية والتثقيفية يجب أن تقدم للأفراد في البيئات الريفية المختلفة لفتح آفاق جديدة للمعرفة والإطلاع وتغير القيم والاتجاهات . بل إن القوافل الثقافية يجب أن تجوب القرى الصغيرة والنجوع حتى يرتفع الوعى لأبناء الريف، فيصبح الفلاح فاعلاً ومؤثراً فى التنمية ومتفهماً لمشكلاته وأبعادها ، ومشاركا فى بعث حياة بيئية ريفية جديدة تناسب العصر الحالى ومتطلباته.

٦- إن إصدار التشريعات التى تجرِّم بل وتمنع إرتكاب أى عمل ينجم عنه مشكلات بيئية يجب أن يحدث وبصورة فعالة ومؤثرة ، وفى المقابل يجب الحرص أولاً على إيجاد الحلول للمشكلة السكانية لأبناء الريف الذين يحرمهم القانون الوضعى حقهم السماوى في إيجاد المأوى المناسب بجوار الأرض ذلك أن الفلاح الحالى ليس مسئولاً عن تراكمات عقودٍ زمنية عديدة ولن يقضى بقية عمره فى العراء ، ولن يظلُّ يكابد ويتمزَّق نفسياً وهويرى أولاده وأحفاده بلا مأوى أو سكن فى ظل قانون يهدم مايحاول أن يبنيه هذا الفلاح بأستخدام البلدوزرات وقوات الشرطة، بأسلوب يتنافى مع أبسط قواعد الآدمية واحترام حقوق الإنسان .

٧- إن خطوات جادة نحو الحفاظ على البيئة الريفية من التلوث والتخلص من الفضلات والقمامة بأسلوب علمى يجب أن تتخذ وعلى أوسع نطاق، بل ويجب أن تمتد شبكات الصرف الصحى واستغلال المخلفات الآدمية فى مشروعات التسميد العضوى بدلاً من استخدام الكيماويات فى زراعة وتسميد التربة الأمر الذى قد يفقدها خصوبتها فى القريب العاجل ودرء المخاطر الناجمة عن الكيماويات التى أثرت وبشدة على الإنسان الريفى وأبناء المدينة على السواء .

٨- إن تنظيم الطرق بالريف أمر ضرورى وتعبيده أمر مطلوب لسهولة نقل الحاصلات إلى الأسواق، والأكثر ضرورة هو زراعة هذه الطرق التى تقع على حواف الترع بالذات بأشجار مثمرة كالليمون والبرتقال واليوسفى والنخيل المثمر ، بل ويجب اقتلاع النباتات الشبيهة بالأحراش والتى هى مأوى للفئران والأفاعى والتى تصيب الفلاحين كثيراً بأضرار صحية .

وخلاصة القول أن هذا لن يتحقق للريف والبيئة الريفية فى القرن الحادى والعشرين إلا فى إطار من التربية المستمرة والتعليم المستديم فهما الكفيلان بإحداث التنمية البيئية للريف المصرى .

٩- إن لدينا العديد من المشروعات التى تهدف لإنشاء مجتمعات ريفية جديدة وخصوصاً فى سيناء والدلتا الجديدة ومشروعات الإنشاء والتعمير وكل هذا وغيره تنوى الحكومة تنفيذه فى القريب العاجل لذا يجب الاهتمام

الكامل فى التخطيط لهذه القرى الجديدة بحيث تراعى فى هذا التخطيط كل سُبل الحفاظ على البيئة والبنية الأساسية للريف المصرى ، وأن يتطور التصميم المعمارى لأبنية ومنازل هذه القرى الجديدة، وأن تستخدم مواد وأساليب وطرق إنشائية حديثة تستهدف الحفاظ على البيئة الريفية ، مع مراعاة الاهتمام بأماكن تجميع الصناعات الصغيرة فى القرى الحالية والحديثة التى ننوى إنشاءها وتحديد الدور الذى يمكن أن تلعبه كل صناعة فى تطوير ورفاهية الريف المصرى مع مراعاة الشروط البيئية حماية لها من التلوث ، واستغلالاً لكل الموارد المتاحة .

ولن يتحقق لنا كل ذلك إلاّ من خلال ....

تربية مستمرة فى القرن الحادى والعشرين .... لماذا ؟؟

ونحن على مشارف قرن جديد ، وإطلالة ألفية ثالثة ، يجب علينا كمربين وفلاسفة تربويين إعادة التفكير فى وظيفة التعليم المدرسى ، والتعليم الجامعى بأشكالهما التقليدية الحالية ، إذ لن يُصبح الهدف الجوهرى للمدارس والجامعات هو مجرد نقل مجموعة المعارف والمهارات إلى الدارسين والطلاب فقط ، بل يجب أن تزودهم بالعُدة الفكرية والعاطفية ، وتؤهلهم نفسيا بدرجة يستطيعون بها مجابهة ظروفٍ حياتية متغيرة بل ومتقلبة ، وأيضاً بالدرجة التى تمكنهم من الإستمرار طوال حياتهم فى تنمية مختلف أبعاد شخصياتهم . فالمفروض إذاً أن تمر الجامعات والمدارس وكذا القائمون على أنماط التعليم الأخرى بعملية تجديد كي تستجيب للحاجات والتطلعات والأنماط السلوكية للحياة النشطة للدراسين، ولن يحدث هذا التغير الجذرى إلا بتغيير فكر الكبار ، وإتجاهاتهم نحو التعليم بل وتعليمهم هم ككبار تعليماً مستمراً ، مواكباً لظروف الحياة فى ظل تحديات قرن جديد. ولكن مايسترعى الإنتباه هو أن مفهوم التعليم مدى الحياة Life long learning والتربية المستمرة Continuiou Eucation قد تطور وازداد إثراء ه منذ مؤتمر مونتريال ١٩٦٠ ، غير أن الإجراءات العملية التى تستهدف إعطاءه شكلاً مجدداً مازالت قليلة ومتناثرة وتتصل بالتعليم خارج المدارس أكثر من اتصالها بالتعليم المدرسى ذاته.

أما ونحن على أعتاب قرن جديد ، وظروف سريعة التغير - فى ظل انفجارات معرفية ، وتكنولوجية ، وسكانية سريعة ومتوالية - وجب على التربويين أن يشدوا أزرهم من أجل تربية مستمرة يجابه بها الإنسان ظروفه الحياتية المقبله. وان يعمل الكل ليل نهار حتى يتعدّل حال الريف المصرى الذى صار أكثر إستهلاكاً بعد أن كان مصدراً للإنتاج والفيض على ماحوله من مناطق متمدينة . ***فهل سيظل شكل الجامعة كما هو قاصر على كتاب ومذكره ومقرر لطالب متلقى فقط؟*** . إن العالم كله اليوم يتجه إلى التعليم بكافة أشكاله، والتعليم المستمر بصفة خاصة يركز على إثارة القدرات الكامنة في الإنسان كي يفكر ويطلق طاقاته.

فهل يمكن أن نحقق ذلك في ظل الوضع الحالي للعملية التربوية السائدة ومن خلال مدارس ودور علم تفتقد إلى الكثير من مستلزمات الراحة للدارسين وخصوصاً مدارسنا بالريف المصرى .

من الواضح أنه في ظل الألفية الجديدة سوف تندثر مهن، وتنشأ تخصصات وحرف جديدة وأنشطة لم تكن في الحسبان ، وعلينا أن نستعد لمجتمع ما بعد الصناعة والذي يتميز بالسرعة فى التغير.

فهل أعددنا أنفسنا لهذا التغيير وما يرتبط به من متطلبات ؟؟

وحتى يكون مجتمعنا مجتمعاً معرفياً متعلماً أصبح لزاماً علينا «أن نقف وقفة إطلال عام على توجهات العصر القادم حتى تجئ المعرفة والتعليم طاقة تفجير لإمكانات الأمة ، سعياً نحو تحقيق آمالها وطموحاتها».(١)

أولاً : الملامح والتوجهات : -

- الملفت للنظر حقاً هو توجهات النظام الدولي الجديد ، حيث ولّت ثنائية القطب العسكرية ، والأيدلوجية التي تجعل القوتين الأعظم متعادلتين ، ويمكن القول أن النظام الدولي الجديد مازال في طور التشكيل ، وإن برزت فيه قطبية أحادية عسكرياً هي أمريكا - التي تحاول فرض الهيمنة على العالم - إلا أن هناك قطبية ثلاثية من الناحية الإقتصادية لوجود أوروبا الغربية واليابان ودول الشرق الأقصى ، ولعل المارد الأصفر (الصين) يبزغ نجمه عن قريب .

١- لعل أهم ملامح التطور العالمي حالياً ،أنه أصبح متسارعاً : في النمو السكاني: زيادة رهيبة وخصوصاً في الريف ، في الإكتشافات العلمية : حقائق وثوابت ومبتكرات تكنولوجية ، ولا أدل على هذا الإيقاع المتسارع من أن «المعرفة تتضاعف الآن كل ثماني سنوات ، كما أن ٩٠٪ من العلماء الذين أنجبتهم البشرية خلال تاريخها الطويل يعيشون الآن، وأن ٩٠٪ منهم يعيشون في الدول المتقدمة ، والـ ١٠٪ الباقية يعيشون في الدول النامية ولا يستفاد منهم بدرجة مقبولة نتيجة ظروف هذه الدول الاقتصادية والسياسية والاجتماعية»(٢) وهذا يؤكد تسارع الفجوة بين الدول النامية والبلدان المتقدمة .

٢- إن المجتمعات البشرية قد تطورت عبر تاريخها فعلاً من الرعي إلى الزراعة ثم الصناعة غير أن الثابت حقاً في الحقبة الأخيرة التي نعيشها إزدياد سمة التطور حتى وصل الأمر لميكنة الزراعة وبرمجة الصناعة فوصل الحال إلى درجة التحكم في المصانع ومعدلات الإنتاج إعتماداً على الحاسوب والريموت فأين موضع القرية المصرية من هذا كله ؟؟ .

- لقد قطع العالم شوطاً بعيداً في صناعة أسلحة الدمار الشامل ، حتى أن الذرة والقنابل الهيدروجينية والجرثومية، وحرب الصواريخ عابرة القارات لم تعد بمنأى عن أي بقعة في العالم .

- إن هناك حرباً تعرف بحرب الكمبيوتر ، وجرثومته أوفيروس الكمبيوتر ، بل إن هناك قراصنة لإستغلال الكمبيوتر في الحروب وسرقة أسرار المعارك وبيعها للخصم مقابل المليارات من الدولارات.

- إننا نواكب حالياً مايعرف بعملية الإستنساخ للخلية الحية ، بعد أن تخطى العلم مرحلة طفل الأنابيب ، وما ظهور النعجة (دوللي) إلا بعضاً من جزء من السبق العلمي الذي يجب أن يتحكم فيه ويوجهه الفلاسفة والحكماء .

---

(١) تعليم الكبار في الوطن العربي على أبواب القرن الحادي والعشرين ، ورقة عمل مقدمة للمؤتمر التعليمي التحضيري للمؤتمر العالمي الخامس حول تعليم الكبار - القاهرة ٢٥ / ٢٧ فبراير ١٩٩٧م ص ١

(٢) المرجع السابق ص ٣ .

- تُرى ماذا سيصير عليه الحال في الحقبة الزمنية المقبلة؟ وكيف يواجه الريف المصرى أو يواكب هذه التطورات المريعة والإكتشافات المذهلة ، وما سيترتب عليها من نتائج ؟؟

هل سنقف مكتوفي الأيدى عند مرحلة تعليم الكبار في الريف القراءة والكتابة ومبادئ الحساب وفقط ، أم أن هناك مظلة من التعليم المستمر ستغطي سماء ريف مصر ، بحيث يكون هناك تعليم مستمر وشامل لكل أوجه ومصادر المعرفة لمواكبة مثل هذه التغيرات المتسارعة ؟ . الأمر متروك للمناقشة من قبل السادة المفكرين والمنتدين في هذا المنتدى الفكرى الذى يناقش قضية من أهم القضايا المصيرية والقومية وهو موضوع تنمية الريف المصرى .

- إن نظم المعلومات وصناعتها وامتلاك تقنياتها المختلفة تعد من أهم مظاهر القوة المعاصرة، «كما أن نظم الخبرة والمعرفة وبرمجة الذكاء الاصطناعى ونماذج المحاكاة تعد من أهم الوسائل الداعمة لاتخاذ القرارات على مختلف الأصعدة»(١) حتى في مجال التعليم.

- ***ويأتي السؤال أين نحن من هذا كله؟ وما السبيل لتوظيفه وتقنينه في مجال التعليم والتربية المستمرة للاستفادة به في التنمية الريفية في ظل تحديات القرن الجديد ؟ في محاولة لإبراز دور الفلاسفة التربويين في التحكم في مثل هذه التقنيات وتوجيهها التوجيه الأمثل خدمة لقضايانا المجتمعية في الظروف المقبلة ، آخذين في الاعتبار أننا نعاني من أزمة بطالة لمئات الآلاف من الخريجين في مختلف التخصصات ولماذا لم يُجنَّدُ مئات الآلاف من الخريجين خدمة للبيئة وتنمية لمشروعاتنا الريفية البسيطة للأخذ بيدها حتى ننهض بالريف المصرى الذى كادت المدنية الحديثة أن تبترُ سواعده الفتية وتلهيه عن الإنتاج .***

- إن هناك مشكلات بدأت فعلاً في الظهور والطفو على سطح الأحداث الجارية أبرزها قضية البطالة بنوعيها مقنعة أم فعلية وخصوصاً في الريف المصرى وقضية الفوارق بين الطبقات التى زادت نتيجة ظروف الإنفتاح الإقتصادي وبعض القرارات الخاطئة ، وقضية التفكك الأسرى في الريف المصرى نتيجة وسائل الإعلام العابثة وقضايا الأمن الداخلي باعتبار أن العنف أو الإرهاب أصبح سمة العصر في كل بلدان العالم .

وما يهمنا هو كيفية التحكم في مثل هذه القضايا الداخلية والعمل على حلها حفاظا على الاستقرار والأمن الداخلي وحماية النظام وتدعيم الديمقراطية للتفرغ لقضية أغلى وأهم وهي حماية البلاد والأمن الخارجي.

٣- إننا سنتأثر إلى حد بعيد - في المدى الزمني القريب - بالاتفاقات الاقتصادية المبرمة مثل الجات وغيرها الأمر الذي يجعلنا نفكر على الأقل في الاكتفاء الذاتي إن لم يكن التصدير إلى بعض من بلدان العالم، وهذا لن يتحقق بدون التنمية الريفية لريفنا المصرى الذى لايخفى عليكم حاله الآن من تأخر ثقافى واقتصادى واجتماعى .

---

(١) المرجع السابق ص ٤ .

- إن التلوث البيئي أصبح من القضايا التي يعاني منها الفرد قبل المجموع.

- إن عملية الترشيد في الاستهلاك أصبحت من القضايا التي يجب أن توضع في الحسبان لدى الفرد والدولة .

- إننا في حاجة إلى الابتعاد عن المألوف في حل مشكلاتنا الحالية بل ويجب ألا نعتمد على الآخرين أو نقلدهم في حل هذه المشكلات أو ماقد ينجم من مشكلات مستقبلية.

- إننا في حاجة إلى فردٍ سويٍ نفسيا وعلميا وعقليا وصحيا وأيديولوجيا وفكريا ، ولن يتحقق ذلك كله إلا من خلال التعلم والتعليم المستمرين .

- ***فكيف السبيل لتحقيق مثل هذه التربية المستمرة لمواجهة أعباء وأخطار جسام في مجتمع متسارع الإيقاع في كل تغيراته وتغييراته ؟ ؟ وما دور علماء الاجتماع والمهتمين بأمور البيئة الريفية في إيجاد مثل هذا النوع من الأفراد الأسوياء ؟ ؟***

هذا ما نريد إجابة عليه من خلال أوراق العمل المقدمه وما يصاحبها من مناقشات . . .

- إننا في ظل هذه التغيرات المتسارعة الإيقاع ، في حاجة إلى مناهج ومقررات متحركة ، متغيرة وغير ثابته ، بصفة قد تكون سنوية أو شبه سنوية.

فهل باستطاعة أساتذة الجامعات ورجال الفكر ابتكار طرق للتدريس أكثر وفرة وإثراء وأقل كلفة وأسرع تأثيرا في الدارسين ، وأبلغ لديهم في تحصيل الكم المعلوماتي والمعرفي في مثل هذه الظروف أم ستكون التربية المستمرة في ظل طرق تدريسية تقليدية ؟ ؟ ؟

- إن هناك حالياً صوراً متعددة للتعلم عن بعد أهمها التعليم بالمراسلة والتعليم المبرمج والحقائب التعليمية وهى تؤكد على تفريد عملية التعلم وتتيح الفرصة أمام المتعلمين لتطوير مهاراتهم مما يجعلهم متعلمين طيلة حياتهم .... ***فهل ستكفى هذه الصور مستقبلا في ظل الانفجارات المعرفية المتتالية ؟ ؟ أم أن هناك صورا أخرى في طريقها للظهور والتطبيق ؟ ؟ وكيف يمكن تطبيق صور التعلم هذه في مجال تعليم الكبار في إطار فلسفة التربية المستمرة ؟ ؟***

«إن تعليم الكبار فى الريف المصرى هو الأقدر على التأثير في هؤلاء الكبار الذين هم صناع القرار وصناع الحياة فيه ، وهم في حاجة دوما إلى سعيٍ لتجديد عقليتهم عبر نظم تربوية ذات تأثير سريع ومؤثر في المجتمع، وهذا يتطلب منا الأخذ باستراتيجية عامة للتعليم المستمر ، وتدريب الكبار، وإعادة تدريبهم بما يمكنهم من الاستجابة للمتغيرات المحيطة، والاهتمام الجاد بإعمال قدرات أجهزة الإتصال الجماهيرية في دفع جهود التعليم المستمر مع الاهتمام الخاص بالتعليم المفتوح والتعليم عن بعد» [(١)] . والاهتمام ببرامج التدريب التحويلي، وتنوع المؤسسات التي تنهض به خصوصا ولدينا خريجو جامعات يمكن الاستفادة بهم في غير تخصصاتهم إن أمكن. ومن

(١) المرجع السابق ص ٨٤ ـ ٩.

ثم سيكون لزاما على التربية المستمرة أن تلعب الدور الرائد والأساسي لمواجهة التحديات المقبلة، فحاجة العاملين إلى تطوير قدراتهم ومعارفهم باعتبارهم منتجين، وحاجة خريجي الجامعة إلى تجديد المعارف وتحديثها بما يمكنهم من متابعة ومواكبة التطورات العلمية لن تتم إلا من خلال تعلم ذاتي للكبار فى إطار تربية مستمرة ، يجب أن توجّه لأبناء الريف فى المقام الأول بغية إحداث الرفاهية لأبنائه في ظل بيئة ريفية أفضل .

ثانياً: التحديات الراهنة والمقبلة :-

١-التحديات الراهنة.

إننا حالياً نواجه أزمة العشوائيات والاتجار فى المخدرات، وحوادث الاغتصاب وجرائم الخطف والسرقه بالاكراه، ولعل ما يزيد من مساحة مسرح الاغتصاب هو يقين المغتصب أن ضحيته ستسكت ولن تفضح نفسها بيدها، ربما خوفاً من العار أو الشعور باللوم الاجتماعى.

ففى دراسة للدكتورة نادرة وهدان من المعهد القومى للتخطيط قالت فيها عن الاغتصاب فى المجتمع المصرى (١) أن ٢٣ر٣٪ من الجرائم وقعت فى شوارع عمومية، ١١ر٦٪ فى شوارع جانبية، ٤ر٦٪ فى محال عامة. ٢٣ر٣٪ فى بيوت الضحايا، ١٨ر٦٪ فى سيارات أجرة.

وعن الجناة تقول الدراسة أن ٦٩ر٤٪ من الجناة يتنمون إلى عائلات متدينة!!، ٣٢ر٥٪ أميون، ٢٥ر٦٪ أنهوا دراستهم الجامعية.

ولعل نتائج هذه الدراسة تحظى باهتمام المسئولين عن التربية المستمرة فى مصر ليضعوا فى حسبانهم وحساباتهم أن يكون شغلهم الشاغل هو الحد من انتشار الجريمة في مصر بأسلوب ليس بتتبع الجريمة وإفضاحها وإنما بأسلوب قيمى وفلسفى أخلاقى فى إطار فلسفة تربوية مستمرة للصغار والكبار على السواء أما الشكل الذى ستقدم به برامج ومواد هذه التربية المستمرة فأمره متروك لأساتذة المناهج وعلماء الاجتماع والتربية ، حتى يتسنى لنا الحفاظ على أعراض فتيات مصر المشرقة دوماً.

والأمر فى حاجة إلى وقفة من رجال الدين الاسلامى والمسيحى جنباً إلى جنب فالجريمة لا تفرق بين الأديان.

- إن من الواجب علينا كتربويين الارتقاء بوعى الأفراد ، وذلك لأن تشديد العقوبة قد لايفيد كثيراً أو يقلل من حلها. والواجب علاج الظروف الاقتصادية والحدّ من العشوائيات، وبعث الوعى التثقيفى والدينى، ولن يتأتى حل هذه المشكلات والقضاء عليها ، إلاّ بحلٍّ مؤسسى من جانب مؤسسات الدولة كلها.
- إن كثيراً من الجرائم التى تحدث فى الريف المصرى سببها الانحدار الأخلاقى أو اللامبالاه بسبب التربية الخاطئة وقصور البرامج التربوية والوعى الثقافى، وعدم قدرتها على تحقيق الأهداف المرجوة منها. ومن المؤسف حقاً هو

(١) جريدة الأسبوع ، العدد السادس ، الإثنين ٢٤ مارس ١٩٩٧م . السنة الأولى تحقيق خالد الدخيل ص ١٠.

«حالة اللامبالاه التى بدأت تسود فى الآونة الأخيرة حتى أن هناك أفراداً ربما يشاهدون الجريمة أو حتى تختطف المجنى عليها أمامهم دون أن يصدر عنهم رد فعل إيجابى »(١). وهذا أمر مخزى فعلاً فالمشهود لأبناء الريف دوماً بالشجاعة ونجدة الملهوف .

والتساؤل الذى قد يطرح نَفْسَهُ هو أين رجال الدين وأولى الأمر بل وأين فلاسفة القيم من هذا كله؟ وما دورهم فى ظل الحقبة الزمنية المقبلة لدفع همم الشباب وتحفيزهم على مقاومة الانحلال مهما كانت النتائج؟؟.

- إن مادة التربية الدينية والثقافة الصحية والبيئية والنفسية والمقرر القومى والتربية الأسرية يجب الاهتمام بها جميعاً ولايقتصر الأمر على مجرد النجاح فى هذه المواد وفقط بل ويجب أن تضاف للمجموع للطالب النظامى، والدارسين الكبار باعتبار الدين قيمة وتنشئة، فالمقرر القومي يزرع الولاء والانتماء، والتربية الأسرية تغرس الوعى الأسرى بين الأفراد، والثقافة الصحية والبيئية ضرورة حياة، والثقافة النفسية تربى السواء النفسي لدى الأفراد، وهكذا حتى تعود للتعليم هيبته وللمعلم قدرته على إدارة الفصل بعد أن حُذف قانون الثواب والعقاب من مدارسنا بحرمان المعلم من درجات المكتب واتهامه أمام المحقق إن استخدم العقاب للتقويم.

- إن عملية اختيار المعلم وإعداده يجب أن تبدأ مبكراً وأن يلتحق بكليات التربية من تتوافر فيهم شروط القيادة، وقوة الشخصية، والقدوة الحسنة، والراغبين فعلاً في القيام بهذا العمل النبيل وليس الراغبين في التعيين مبكراً قبل سواهم، إذ بيد المعلم أن يربى جيلاً كما أن بيده واستهتاره أن يدمر أمة .

والأمر متروك هنا لرجال التربية، وأساتذة المناهج، وخبراء التقويم لإبداء وجهة نظرهم والعمل على تحقيقها بشتى الوسائل، في إطار فلسفة مستمرة لتربية مستديمة وتعليم مستمر يكفل لنا مواجهة تحديات قرن جديد.

- إن أوقات الفراغ فى الريف يجب أن تستغل في كل ما هو نافع وبناء، بل إن قنوات الاعلام يجب أن تكون هادفة أكثر مما هي عليه الآن إن أردنا تربية متواصلة ومستمرة ومتصلة من المهدي إلى اللحد. كما يجب ألا يجعل الإعلام مبلغ همه الكسب المادي من قبل إعلانات مدفوعة الأجر وإن كان ولابد فاعلٌ فليكن بشكل وأسلوب مختلفين عما هو عليه الآن حفاظا للقيم، وزرعاً للولاء والإنتماء.

٢- التحديات المقبلة : - قد .... وقد........ / إستشرافيات.

إننا جزء من العالم الذي يدور في فلك الأحداث والتحديات ولانستطيع أن نعيش في عزلة عن المجتمع الدولي أو بمنأى عنه. فقد تصبح أوربا الموحدة قوة عظمى في القرن القادم، وقد تصبح اليابان كذلك مركزاً لقوة عظمى أخرى، ومن الممكن أن تنضم إلى هذه القوى المارد الأصفر وهو الصين. ومن يدرى قد يُصبح العرب قوةً رابعة إن لم تكن عسكرية سياسية فقد تكون اقتصادية مؤثرة.

- قد تتفكك الولايات المتحدة إلى ولايات متنازعة متحاربة، وربما عكس ذلك أو تنضم إليها كندا.

---

(١) المرجع السابق ص ١٠ .

- قد تحدث أعاصير وزلازل وبراكين، وقد يصاب الشمال بالجفاف بدلاً من الجنوب.

- قد ينضب البترول أو تظهر مصادر أخرى للطاقة، وقد تستخدم مراكب الفضاء في الترحال والسفر بين المدن والعواصم والقارات بدلاً من الطائرات والسفن.

- قد يترك الإنسان المدينة ليعيش حياة البداوة والترحال، وربما نعيش مجتمع ما بعد الصناعة.

- قد تسود روح الديمقراطية كل المجتمعات ، وقد يتغلب حُكم الفرد ويسود.

- قد يظهر الفلاح الفصيح الذي يزرع أرضه برمجياً وبالريموت، وقد تحدث الردة في الزراعة فيعتمد الفلاح على الفأس والمنجلة.

- قد تُفلح الهندسة الوراثية في إخصاب وتوليد الإناث ذكوراً فقط أو إناثاً فقط، وقد تستخدم في الزراعة فننتج أكثر من محصولين لنوع واحد في الفصل الزراعي الواحد.

- قد يحيا الإنسان حياة الإنسان الكبسولة فلا يحتاج إلى غذاء بل إلى دواء فقط، وقد تنتشر العلل والأمراض والأوبئة ، ويحل بنا غضب الرب.

- قد تزول الأمراض وتذلل كل العقبات الصحية، ويعمر الانسان أكثر من مائة وعشرين عاماً.

- قد يتكاثر البشر ويتناسلون فلا يبقى على ظهر المعمورة موضع شبر خال من إنسان.

وقد يعاني البشر من انعدام فرص العمل بين القادرين عليه . وقد يحدث صراع طويل ومرير بين الأمم من أجل تحقيق السيادة.

وهنا يجب أن يتدخل الفلاسفة والحكماء بوضع آليه تستهدف توفير السلام في مناطق الاضطراب.

ترى هل يفلح الحكماء والفلاسفة في ذلك دونما سياج من فلسفة التعليم المستمر تعمل كمظلة لتعليم الكبار ؟ ؟
وهل ينجح التعليم المستمر في حل المعادلة الصعبة في ظل ألفية جديدة ومعايشة مجتمع ما بعد الصناعة ؟ ؟

- إن التعليم المستمر وفلسفته يجب أن توجه نحو أولويات التنمية الاقتصادية والاجتماعية لأبناء الريف المصرى المحرومين خصوصا ونحن بصدد مشروع عملاق يزمع إنشاء دلتا جديدة موازية لدلتا النيل، (مشروع وادي توشكا) هذا المشروع سيتكلف عشرات المليارات ولو أحسن استغلاله لكان حلاً لمشكلة يعانيها كل مصري ليل نهار، وهي مشكلة رغيف الخبز والسكن الصحي الملائم ، ومن ثم صار حتماً على القائمين بالتربية والتعليم في مصر أن يوجهوا سياستهم التعليمية في إطار تربية مستمرة نحو الجهود الموجهة إلى تحسين الحياة المادية والثقافية للأفراد والمجتمع بل وأكثر من ذلك نحو تحقيق ديمقراطية التعليم والمجتمع وعلى المهتمين بالدراسات البيئية والاجتماعية وضع التصور المناسب لما يجب أن يكون عليه حال المجتمع الريفى الجديد ومن الآن .

- إن التعليم المستمر مدى الحياة أصبحت ضروراته أمراً معترفاً به في ظل التغيرات المجتمعية الجديدة .

ولذا يجب الاهتمام المتزايد بالعمل على تنمية قدرات الفرد وملكاته الإنتاجية عن طريق الدورات التدريبية والتجديدية، وتنمية العلاقات الانسانية بين الأفراد واحترام حقوق الآخرين، ولن يتسنى لنا هذا التدريب إلا باستخدام الجامعات المفتوحة أو جامعة الهواء كما في اليابان أو إنشاء أكاديمية التليفزيون كما في ألمانيا، وإلا صار ما نقوله مجرد فقاعات هواء في بحر زخم الأمواج .

- إن من الواجب على المعنيين بالتربية أن يعملوا على التنسيق بين أنواع التعليم المختلفة النظامي واللانظامي والعرضي ، وأن يستفيد الصغار والكبار من تقنيات التعليم المتعددة في تعلم ذاتي مستمر مدى الحياة، وأن يعطي رجال التربية والتعليم اهتماما خاصا للفروق الفردية والفئات ذات الاحتياج الخاص وكذا القطاع الريفى ، وأن يتعلم الفرد كيف يتعلم ذاتيا ، وأن يراعى في محتوى التعليم المستمر أن يكون مستجيبا لكل حاجات الحياة، وما يتصل منها بالفرد وتنمية قدراته ، والمجتمع وحاجاته المتجددة في ظل المتغيرات والتحديات الدولية في الألفية الجديدة .

ماذا نريد من التربية المستمرة في القرن الحادى والعشرين ؟؟

- نريد منها أن تكون تربيةً واعيةً راشدةً هاديةً ، تربيةً للعقل والجسم ، تربيةً للروح والبدن، تربيةً تمنع تفسخ القيم والعلاقات الانسانية ، تربيةً تربى في النشء والكبار مبدأ سيادة القانون واحترامه . تربيةً تنمى الولاء والانتماء ، تربيةً تقدّر الكبير من قبل الصغير ، وتأمر الكبير بالعطف على الصغير، تربيةً تربي في النشء الإهتمام بالقضايا القومية التي تسترعى إهتمام الناس ، تربيةً لاتجرّم العمل السياسي ولاتحرم النقد البناء طالما في صالح المجموع العام ، تربيةً تزرع العفة والفضيلة والحكمة، وتغرس مبادئ التعلم من أجل العلم والعمل. تربيةً لاتحقر العمل أياً كان نوعه طالما يحقق الكسب الشريف ، تربيةً تغرس المبادئ والمثل والخلق الحميد . تربيةً تغرس روح التعاون والبناء ، وروح الأخوة والوفاء.

وهكذا تكون التربية المستمرة نِعْمَ التربية كما نراها ونتصورها وننشدها في الألفية الجديدة، والأمر متروك أمام السادة المشاركين لمناقشة قضية العصر الحالي، وقضية الغد الآتي القريب ، ونسأل الله التوفيق لأعضاء هذا المؤتمر حتى يتمكن الجميع من الوصول إلى توصيات ومقترحات بناءة

هذا مابلغت من العلم ، فإن أصبت فمن الله وإن أخطأت فمن النفس وما توفيقي إلا بالله ؛ ؛

المصادر والهوامش :

١- الأسبوع .جريدة أسبوعية، العدد السادس ، السنة الأولى ، الإثنين ٢٤ مارس ، ١٩٩٧م

٢- إدجار فور وآخرين ، تعلم لتكون، ترجمة حنفي بن عيسى ، ط٢ الجزائر، الشركة الوطنية للنشر والتوزيع ١٩٧٦.

٣- ثريا التركي وهدى زريق : تغير القيم في العائلة العربية سلسلة دراسات عن المرأة العربية في التنمية (٢١) عمان ١٩٩٥،

٤ - جاك آتالي : الألفية الجديدة الرابحون والخاسرون في النظام العالمي القادم ، تلخيص وتعليق المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية ،القاهرة ١٩٩٥م .

٥- حامد عمار : خبرات في التدريب على تنمية المجتمع الريفي، مركز تنمية المجتمع في العالم العربي، سرس الليان - منوفية ، ١٩٦٤م.

٦- حامد عمار : في بناء البشر، دراسات في التغير الحضاري والفكر التربوي، مركز تنمية المجتمع في العالم العربي، سرس الليان ، منوفية ، ١٩٦٤م

٧- حسن إبراهيم عيد : دراسات في التنمية الاجتماعية ، الاسكندرية ، دار المعرفة الجامعية، ١٩٨٤م

٨- ديرك رونتري: استكشاف التعليم المفتوح والتعلم من بعد ، تلخيص وتعليق المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية ، القاهرة، ١٩٩٦م.

٩- صلاح يعقوب وأسامة السائح : التعليم الزراعي الثانوي والعالي ودوره في سد حاجات ومتطلبات التنمية الريفية في دول عربية مختارة، مكتب اليونسكو الاقليمي للتربية في البلاد العربية (يوندباس) ،عمان الأردن، ١٩٨٨م

١٠- ضياء الدين زاهر : تعليم الكبار منظور استراتيجي ، دار سعاد الصباح ، ١٩٩٣م

١١- طلعت منصور : التعلم الذاتي وارتقاء الشخصية دراسات جديدة في علم النفس ، ع٢، الأنجلو المصرية، ١٩٧٧م.

١٢- على لطفى : دراسات في تنمية المجتمع ، القاهرة ، مكتبة التجارة والتعاون ، ١٩٧٩.

١٣ - المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية : التدريس لتكوين المهارات العليا للتفكير، الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية، ١٩٩٥م

١٤- المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية : تنمية المشاركة بين البيت والمدرسة من المفاهيم إلى التطبيق ، القاهرة ١٩٩٥م

١٥- مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية في الدول العربية : ورقة العمل الرئيسية ، المؤتمر الإقليمي التحضيري للمؤتمر الدولي الخامس حول تعليم الكبار ١٩٩٧م القاهرة، ج.م.ع.، ٢٥-٢٧فبراير ١٩٩٧م

١٦- مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية في الدول العربية : تعليم الكبار في الوطن العربي على أبواب القرن الحادي والعشرين ورقة عمل مقدمة للمؤتمر الإقليمي التحضيري للمؤتمر العامليم الخامس حول تعليم الكبار ، القاهرة ، ٢٥-٢٧ فبراير ١٩٩٧م

١٧- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم : مشروع استراتيجية تعليم الكبار في الوطن العربي، تونس،١٩٩٦م.

١٨- معهد التعاون الدولي الألماني لتعليم الكبار : تعليم الكبار والتنمية ، مجلة نصف سنوية لتعليم الكبار ع ٤٣، ١٩٩٤م

١٩- نورمان ماكنزي وآخرين : التعليم المفتوح ، النظم والمشكلات في التعليم بعد الثانوي ، ترجمة صالح عزب ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، بغداد ١٩٨٦م.

٢٠- هـ . و . ر هاوس : التعليم مدى الحياة والمدارس والمناهج في البلاد العربية ، معهد اليونسكو للتربية بهامبورج ، ترجمة وطبع ونشر المركز الدولي للتعليم الوظيفي في العالم العربي ، سرس الليان ، ١٩٧٩م





"الصناعات الصغيرة مفهومها ومتطلباتها فى التنمية الريفية"

في محور

"الصناعات الصغيرة ودورها في تنمية الريف"

إعداد
د. علوى عيسى أحمد الخولى

مدرس بقسم الهندسة الكهربية
كلية الهندسة - جامعة المنوفية

مقدمة عامة:

فى بحث العلاقة النظرية بين الصناعات الصغيرة والتنمية القومية للريف المصري يجب إعداد المجالات التي تبرز فيها المميزات والمشاكل التي تجابه العلاقة بينهما وهذا يستلزم إلقاء الضوء على مدى احتياجات الريف المصري من هذه الصناعات الصغيرة وصحة إدراكنا لها. حيث يجب أن يسمو مبدأ الصناعات الصغيرة فوق الاعتبارات قصيرة المدى التي طالما احتلت مركز الصدارة في بعض الصناعات حتى تستمر عملية التنمية الريفية بتنمية الصناعات الصغيرة وزيادة انتشارها في كل أنحاء البلاد.

فمما لاشك فيه أن التقدم الاقتصادي والاجتماعي للريف المصري يعتمد اعتمادا مباشرا على التطور العلمي والتكنولوجي الذي هو بدورة معيار لمدى التقدم في مفهوم الصناعات الصغيرة. وحيث أن الصناعات الصغيرة هى محور هذا البحث لذا يجب أن نركز على مفهومها كذلك المساهمة المتوقعة لتلك الصناعات فى زيادة الإنتاج الصناعى و المساعدة على تقليل مشكلة البطالة ذات الأبعاد الاجتماعية الخطيرة وبالتالى تنمية الريف المصرى.

ويهدف هذا البحث إلى إلقاء الضوء حول الدور الذى تقوم به الصناعات الصغيرة فى خطط التنمية للريف. فلاختيار الصناعات الصغيرة المؤثرة فى تنمية الريف لابد من توافر تشريعات منظمة وإنشاء مؤسسات متبنية تلك الصناعات.

أولا: مفهوم الصناعات الصغيرة:

المقصود بالصناعات الصغيرة هو حجم معين من رأس المال المستثمر وعدد معين من العمالة وتلعب النسبة بينهما دورا رئيسيا فى أى نشاط سواء أكان هذا النشاط نشاط صناعى أو تجارى أو زراعى أو خدمى , وذلك لاختلاف العديد من الظروف والمعايير بين الدول بعضها البعض. فالصناعة الصغيرة فى بلد معين قد تكون صناعة كبيرة فى بلد آخر.

كانت بداية تعريف الصناعات الصغيرة فى وطننا مصر فى مارس ١٩١٦ وذلك فى تقرير لجنة التجارة والصناعة والذى ينص على أن الصناعات الصغيرة " هى تلك التى تقتصر على ورش صغيرة يشتغل بها عدد يسير من العمال أو التى يزاولها أصحابها فى حوانيت ضيقة , يشتغلون بها عادة على ذمتهم بمعاونة بعض الصبية" .

كما عرف المؤتمر العام للصناعات الصغيرة المنعقد بالقاهرة عام ١٩٥٤ هذه الصناعات " بأنها تلك الصناعات التى تقوم معتمدة على المنتجات الريفية وعادة ما تقوم بصفة فردية أو جماعية".

وعرفتها مؤسسة التعاون الانتاجى والصناعات الصغيرة فى عام ١٩٦٢ على إنها " تلك الصناعات التى تمارس داخل مصانع صغيرة يعمل فى كل منها عدد محدود من العمال وتتميز منتجاتها بالطابع اليدوى أو النصف آلى ولا تحتاج فى إنتاجها إلا لمعدات بسيطة وغالبا ما تنتشر هذه الصناعات فى الريف والمدن ويتوارثها الأبناء عن الأباء"

كما نص التعريف الذى حدده الجهاز المركزى للتعبئة والإحصاء عام ١٩٦٧ " بأنها تلك المنشآت التى يعمل بها تسعة مشتغلين فأقل"

وفى عام ١٩٧٧ تم تحديد منشآت الصناعات الصغيرة " بأنها تلك التى يعمل بها أكثر من ١٠ عمال وبحد أقصى ٥٠ عامل".

أما اتحاد الصناعات المصرية فقد اعتبر الصناعات الصغيرة " هى تلك التى يقل إجمالى رأسمالها المستثمر عن عشرة آلاف جنية ولا يزيد عدد العاملين بها عن ٥٠ عامل".

ووفقا لتعريف الهيئة العامة للتصنيع فقد حددت الصناعات الصغيرة بأنها " تلك المنشآت التى لا يزيد عمالها عن ١٠٠ عامل ولا يزيد رأسمالها المستثمر عن ٥٠٠ الف جنيه مصرى"

أما التعريف الذى حدده بنك التنمية الصناعية فيشير الى " اعتبار الصناعات الصغيرة هى تلك المنشآت التى لاتزيد تكاليفها الاستثمارية بدون احتساب قيمة الأرض والمبانى عن ٤٠٠ ألف جنيه"

وأخيرا جاء رأى خبراء الصناعات الريفية والصغرى بهيئة العمل الدولية بقسم الصناعات بالمركز الدولى للتربية الأساسية بسرس الليان " أن الصناعات تختلف وفقا لعوامل ثلاث هى حجم الصناعة ورأس المال إلى جانب القوى المحركة وتختلف حجم الصناعة باختلاف عدد العمال حيث أن الصناعة الصغرى هى التى يعمل بها ٢٥ عامل أما التى يعمل بها من ٢٥ الى ١٠٠ عامل فتسمى بالصناعات المتوسطة وأما أكثر من ١٠٠ عامل فتسمى صناعات كبرى"

ولهذا نجد أنه يوجد تباين واضح لتعريف الصناعات الصغيرة وفقا للمجالات التى تشملها هذه الصناعات وكذا النطاق التى تشمله. وبوجه عام فقد تم الاتفاق على تعريف موحد لها حيث رأت لجنة خبراء الاقتصاد بالأمم المتحدة أن الصناعات الصغيرة تعرف بأنها المنشآت الصناعية التى يعمل بها ٢٠ عامل فأقل مع استعمال القوى المحركة أو تلك التى يعمل بها ٥٠ عامل فأقل مع عدم استعمال القوى المحركة.

ثانيا: أقسام الصناعات الصغيرة:

قسمت الهيئة الدولية للمعونة الفنية بالشرق الاقصى الصناعات الصغيرة من حيث مجالها إلى ثلاث أقسام هى:

- الصناعات الريفية:

وهى تلك الصناعات التى تعتمد على استخدام الخامات الريفية وتحويلها إلى منتجات صالحة للاستخدام مثل صناعة الكليم والسجاد و...

- الصناعات اليدوية:

وهى صناعات إنتاجها له صنعة مميزة وتحتاج إلى مهارة خاصة مثل النقش والزخرفة والنجارة و...

- الصناعات المنزلية:

وهى الصناعة التى تجرى أساسا بواسطة أعضاء العائلة داخل المنزل مثل التريكو و......

كما اقترح معهد ستانفورد للبحوث بالولايات المتحدة الامريكية التصنيف حسب حجمها الى:

- صناعات تمارس فى أماكن كبيرة الحجم وتعرف بالمصانع
- صناعات تمارس فى أماكن غير مصانع، وهذه تنقسم الى:
  - ورش
  - صناعات منزلية

أما إدارة الصناعات الصغرى بوزارة التجارة فقسمتها الى:

- حرف يدوية تمارس فى الحوانيت على نطاق واسع وخاماتها قروية وهى صناعات ذات طابع شعبى وتنشأ لأغراض الكسب.

- حرف يدوية تمارس فى المنازل بهدف الكسب وهى قليلة بالقياس الى باقى الصناعات.

وهذه الادارة قسمت كل قسم سابق الى الأنواع الآتية:

- صناعة الكساء والغطاء
- صناعة الغذاء
- صناعة الاثاث الريفى
- صناعة العمل الزراعى

ومن جهة أخرى فقد قسم خبراء هيئة العمل الدولية بالمركز الدولى للتربية الأساسية بسرس الليان الصناعات الصغيرة الى ما يلى:

- صناعات ذات طابع حضارى وفنى:

وهى تلك الصناعات التى تمثل طابع فنى موروث فى كل بلد مثل منتجات خان الخليلى بالقاهرة ومنتجات سن الفيل والعاج بأسيوط وغيرها.

- صناعات محلية:

ويقصد بها الصناعات الشائعة الاستخدام وذلك لسد حاجات الأهالى مثل النجارة والسمكرة والحدادة وكذلك صناعة الآلات الزراعية.

- صناعات تنشأ لسد حاجة متطورة:

وهى صناعات تنشأ مع عمليات التطور المصاحبة للمجتمع المحلى مثل إنشاء خلايا النحل الافرنجية.

- صناعات زراعية:

ويقصد بها الصناعات التى تستعمل فيها المنتجات الزراعية مثل حفظ المأكولات وصناعة الشربات والمربات والأسماك المجففة وتعبئة الفاكهة.

- صناعات تجميعية:

وهى نوع من الصناعات المتخصصة فى صناعة قطع منتجة تستخدمها المصانع الكبرى.

وقد قسم مكتب الصناعات الريفية بوزارة الشئون الاجتماعية بوطننا مصر الصناعات الصغيرة الى:

- الصناعات الغذائية:

مثل منتجات الألبان وتعبئة وتجفيف البلح وتمليح الفاكهة والخضر وطحن الحبوب وضرب الأرز وتعبئة وإنتاج العسل بأنواعه المختلفة واستخراج الزيوت النباتية و....

- الصناعات الكيماوية:

مثل دبغ الجلود واستخراج العطور وصناعة مسحوقات التنظيف وإنتاج مواد العلف والأسمدة والمبيدات الحشرية و......

- الصناعات اليدوية:

مثل صناعة النجارة والحدادة والفخار والخزف وصناعة الجلود والنسيج والخوص والليف والجريد و....

ومما سبق يتضح لنا أن الصناعات الصغيرة هى تلك الصناعات التى تتصف بإحدى الخصائص الآتية:

- حجم صغير نسبيا.
- عدد عمال قليل إذا وجد.
- التكامل الوثيق نسبيا مع المجتمع المحلى.
- ليست لها قوة مساومة فى الشراء أو البيع.
- الاعتماد على أسواق ومصادر توريد قريبة.

ثالثا: لماذا الصناعات الصغيرة فى ج.م.ع.:

لاشك أن الصناعات الصغيرة لها دور هام جدا فى النمو الاقتصادى للدول النامية والتى تشترك كلها فى ظروف خاصة وذلك فيما يختص بضآلة رأس المال اللازم مع زيادة نسبة العمالة والتى يصعب إيجاد لها عمل من خلال الصناعات الكبيرة ومن ثم فإن نمو الصناعات

الصغيرة يؤدى بدوره إلى تقليل نسبة البطالة فى المجتمع وخاصة الريف مما يعنى نمو اقتصادى.

ومن جهة أخرى فإن الصناعات الصغيرة ترتبط ارتباطا مباشرا بالاحتياجات الضرورية للمواطنين القاطنين فى المجتمعات المختلفة بالإضافة إلى عدم اعتمادها اعتمادا أساسيا على رأس مال كبير ويعتمد قيامها أساسا على الجهد البشرى وهذا بالضرورة يؤدى إلى تقريب مستويات النمو الاقتصادى فى الريف حيث أن أغلب هذه الصناعات لا تحتاج إلى تدريب طويل بل تحتاج إلى مهارة فنية بسيطة نوعا ما.

كذلك نجد أن أغلب هذه الصناعات لا تحتاج إلى نظم إدارية معقدة حيث العلاقة مباشرة بين الإدارى والعامل بما يحقق سهولة الإشراف ويحقق القرارات فى أقل وقت ممكن هذا بدوره يؤدى إلى زيادة الكفاءة الإنتاجية.

ومما سبق ذكره فيمكن تلخيص أهمية وجود الصناعات الصغيرة إلى الأتى:

- وقف الهجرة البشرية الداخلية من الريف إلى المدن.
- زيادة نسبة العمالة الفنية.
- حل مشاكل اجتماعية عديدة نظرا لاستيعاب أعداد كبيرة جدا من العمالة.
- إمكانية استثمار رؤوس الأموال الصغيرة بطريقة مربحة وسهلة.
- استخدام الموارد المحلية المتاحة.
- تقليل اعتماد الريف المصرى على المستورد مع سد احتياجات المستهلكين عن طريق الصناعات الصغيرة.
- تحويل قطاع كبير من السكان إلى منتجين.
- قدرتها على استيعاب البطالة المقنعة والبطالة الموسمية وتحويلها الى مصادر إنتاجية إضافية.
- استثمار وقت فراغ المزارعين.
- زيادة دخل الأسرة الريفية.
- الاستفادة من الخامات الريفية الغير مستخدمة وتحويلها إلى سلع مفيدة.

رابعا: المتطلبات الرئيسية لإقامة صناعات صغيرة مؤثرة فى التنمية الريفية:

لاشك فى أن الصناعات الصغيرة فى وطننا مصر تجابهها بعض المشاكل المؤثرة فيها وبالتالى فى التنمية الريفية. وهذه المشاكل هى كالآتى:

- زيادة التحسين فى مستوى الإنتاج باستخدام الصناعات الكبرى حيث كميته الكبيرة وقلة التكاليف وإمكانية غمر الأسواق بالمنتجات أثر فى ضعف الإنتاج الذى ينتج بنفس المواصفات باستخدام الصناعات الصغيرة.
- بالرغم من أن الصناعات الصغيرة تحتاج إلى رأس مال صغير إلا إنه من الصعب الحصول عليه وهذا ما يسمى بصعوبة التمويل.
- عدم ربط المتخصصين المتواجدين بالمراكز البحثية بدراسات تخصصية للصناعات الصغيرة.

ومن وجهه نظر البحث أقترح إنه يمكن التغلب على هذه المشاكل بما يأتى:

- دراسة احتياجات الأسواق المحلية من السلع المنتجة باستخدام الصناعات الصغيرة والتركيز عليها.
- وضع مقاييس ثابتة للسلع المنتجة باستخدام الصناعات الصغيرة لضمان تسهيل شراءها.
- الدراسة المستمرة بالتعاون مع المراكز البحثية لتنمية وتطوير الصناعات الصغيرة بما يعنى إعداد قاعدة معلومات عن كل ما يتعلق بهذه الصناعات مثل:
  - التشريعات والقوانين والإجراءات الإدارية.
  - مصادر التمويل والتسهيلات الائتمانية.
  - أهم الدراسات والتقارير والمراجع والأبحاث المطورة لهذه الصناعات.
  - توفير وسائل رفع الكفاءة الإنتاجية
  - تقديم المساعدات والإرشادات الفنية.
- محاولة استغلال الخامات الريفية المنتجة فى تصنيع سلع جديدة لم تستغل من قبل.
- إمداد القائمين بالصناعات الصغيرة بالتطور المستمر فى هذا المجال مع توفير متطلبات هذا التطوير.
- تنمية الصناعات الصغيرة القائمة الان.
- إقامة مجتمعات ومدن صناعية جديدة.

- تشجيع المنتجات المصنعة خصيصا للسوق المحلى.
- تسهيل الحصول على التمويل اللازم من خلال إنشاء مؤسسات التمويل الخاصة بالصناعات الصغيرة.
- توفير برامج التدريب الفنية المتخصصة فى المجالات المختلفة لكافة المواطنين سواء لاكسابهم المهارات الأساسية أو لتنمية المهارات المكتسبة لديهم.
- عناية الدولة بالصناعات المتعثرة خوفا من الإفلاس لأن إفلاس صناعة معينة سيؤدى إلى سلسلة من مشروعات الإفلاس وذلك لأن هذه الصناعات الصغيرة المتعثرة التى لا تستطيع أن تحصل قيمة مبيعاتها أو ديونها فى الوقت المناسب تستطيع أن تحصل على قرض أخر ويسدد خلال عدة سنوات مع إعطاء مدة معينة كمهلة قبل أن يبدأ السداد.

وبالتالى فيمكن للشركات كبيرة الحجم أن تعتمد على ماتنتجة الصناعات الصغيرة كصناعات مغذية بدلا من استيراد القطع اللازمة للإنتاج.

خامسا: الخلاصة:

لا شك أن التوسع فى الصناعات الصغيرة بحيث يعمل فيها كل قادر على مزاولتها سيزيد الطاقة الانتاجية وتحويل فئات المجتمع المستهلكة الى فئات منتجة وبذلك نستطيع الوصول الى مجتمع الكفاية الانتاجية. وبالتالى يصبح الدور الذى تقوم به الصناعات الصغيرة دورا حيويا فى خطط التنمية الريفية. وفى الآونة الأخيرة تعتبر مصر من الدول الرائدة فى مجال الاهتمام بالصناعات الصغيرة حيث تم إنشاء مؤسسات تنموية اجتماعية لتبنى وتمويل هذه الصناعات بالاضافة الى اهتمام المتخصصين والباحثين فى الجامعات المصرية ومراكز البحوث.

سادسا: المراجع:

١ د./ أحمد على العريان " تأريخ العلوم والتكنولوجيا الهندسية " كتاب- دار عالم الكتب للنشر والتوزيع -١٩٩٦.

٢ د./ محمد عبد الحافظ غرس الدين " الصناعات الصغيرة والتنمية الصناعية فى مصر : دور المنظم والسياسة الصناعية " الندوة القومية الأولى- جامعة حلوان- كلية التجارة وإدارة الاعمال – ص ١:٢٩ – ١٩٨٩/٤/١.

٣ ا./ حسنى محمد حسن " الصناعات الصغيرة والبيئة كاستثمار للعنصر البشرى " وزارة الشئون الاجتماعية- يناير ١٩٩٠

٤ كيميائى/ صمويل يوسف حنا " ورقة عمل عن : مشروع تنمية الصناعات الصغيرة فى مصر وعناصر الخطة التنفيذية " رئاسة مجلس الوزراء- مركز معلومات مجلس الوزراء- ١٩٩٥.

٥ د./ يعقوب فهد العبيد " التنمية التكنولوجية مفهومها ومتطلباتها " كتاب - الدار الدولية للنشر والتوزيع - ١٩٨٩.

٦ ا./ جاد الله مصطفى جاد الله " الصناعات الريفية وتطورها فى مصر " وزارة الشئون الاجتماعية- ١٩٨٦.



المؤتمر الأول لتنمية الريف المصرى (نحو بيئة ريفية أفضل)
٢٥- ٢٧ يونيو ١٩٩٧
كلية الهندسة - جامعة المنوفية



الفقراء فى الريف واستخدام المصادر الطبيعية

نهلة زيتون و صلاح عرفة
الجامعة الأمريكية بالقاهرة

ملخص

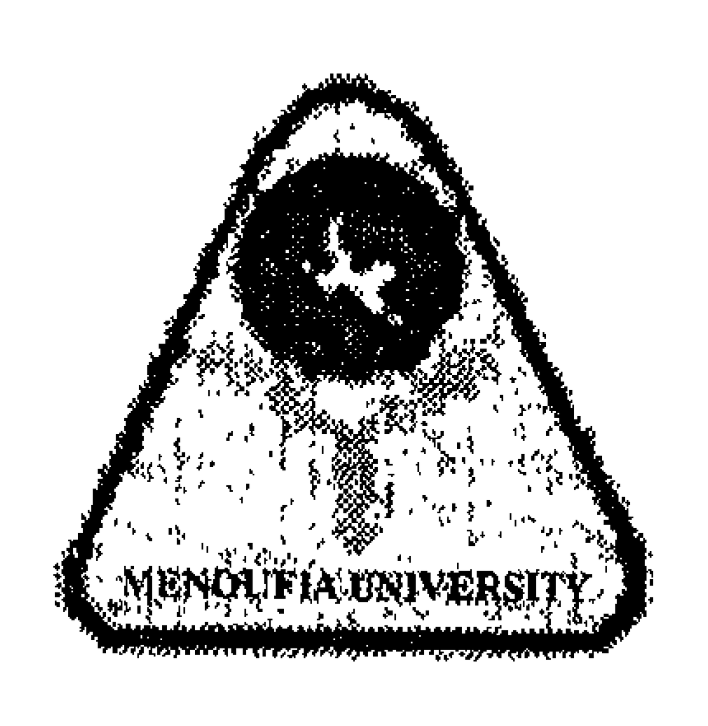
إن ما يزيد على ٦٠٪ من السكان في مصر يعيشون في مناطق ريفية. وتعاني هذه المناطق من قصور شديد في خدمات الإتصال والتعليم والتدريب وقد أدى هذا القصور إلى تفاقم مشاكل البطالة بين المتعلمين، قلة الإنتاج للعمالة والارض، تدهور البيئة، وأيضا زيادة عدد الفقراء مع تقلص الطبقة المتوسطة.

إن أحد الإهتمامات المعاصرة هي كيف يستخدم الفقراء في المناطق الريفية المصادر الطبيعية ؟ وقد صممت الدراسة الحالية كمحاولة للإجابة على هذا التساؤل بـ اختيار عدة مجتمعات ريفية في ثلاثة مناطق مختلفة جغرافيا في الدراسة الميدانية ناحية البسايسة بالنسبة لمجتمعات القرية، ناحية قايد بالنسبة لمجتمعات الصيادين، وناحية راس سدر بالنسبة للمجتمعات البدوية وقد استخدمت طريقة البحث السريع لتحديد الإحتياجات في هذه الدراسة والتي اعتمدت على وسيلة الحوار المفتوح والمقابلات الشخصية في تجميع المعلومات

لقد أوضحت الدراسة أن القصور في المعلومات، وقلة الوعي، وغياب التعليم والتدريب الملائم للبيئة هي ضمن الاسباب الرئيسية للإستخدام الغير فعال للمصادر الطبيعية المتاحة والمضر بالبيئة داخل الثلاثة أنواع من المجتمعات تحت الدراسة. وتتعرض الورقة لمناقشة مشاكل وعقبات تنمية هذه المجتمعات وأيضا العوامل الدافعة لها .

تابع : أسماء وعناوين السادة رؤساء الجلسات والمشاركون بأبحاث وأوراق عمل في المؤتمر الأول لتنمية الريف المصري مرتبة ترتيبا أبجديا

م	الإسم	العنوان
٧٨-	اسامة عبد اللطيف يوسف	دكتور بكلية الهندسة - جامعة الزقازيق
٧٩-	جمال ابراهيم محمد	دكتور بكلية الهندسة - جامعة المنوفية
٨٠-	سهير عبد الله الهوارى	مدير المركز الأقليمى لتعليم الكبار
٨١-	صلاح عرفــه	دكتور بالجامعة الأمريكية - القاهرة
٨٢-	عبد الهادى محمد العشرى	رئيس مركز الدراسات وحماية البيئة-محافظة المنوفية
٨٣-	علوى عيسى احمد الخولى	دكتور بكلية الهندسة - جامعة المنوفية
٨٤-	عنتر عبد العال ابو قرين	دكتور مهندس بكلية الهندسة - جامعة المنيا
٨٥-	ماهر عزيز زايد	أستاذ بكلية الهندسة - جامعة المنوفية
٨٦-	محمد فتحى الشربينى	دكتور بكلية الهندسة - جامعة المنوفية
٨٧-	نهلة زيتون	دكتور بالجامعة الأمريكية - القاهرة



FIRST CONFERENCE OF EGYPTIAN RURAL DEVELOPMENT

{ TOWARDS BETTER RURAL ENVIRONMENT }

25 - 27 JUNE 1997

CONFERENCE PROCEEDING 2



MISR INTERNATIONAL CENTER FOR AGRICULTURE,
DOKKI - CAIRO
25 JUNE 1997

CONFERENCE - HALL, FACULTY OF ENGINEERING,
SHEBIN EL - KOM
26 - 27 JUNE 1997

MENOUFIA UNIVERSITY PRESS



المؤتمر الأول لتنمية الريف المصرى (نحو بيئة ريفية أفضل)
٢٥- ٢٧ يونيو ١٩٩٧
كلية الهندسة - جامعة المنوفية



ملحق مجلدات المؤتمر (إضافة)

مقاله (١) بعنوان : التنمية الصناعية فى الريف المصرى وتاثيرها على البيئة .

المراجع :

١- اطار عام لبعض المشروعات الهندسية فى مجال خدمة المجتمع وتنمية البيئة . مجلة شئون البيئة العدد الأول ١٩٩٦ .
أ.د. احمد ماهر عبد الرؤوف .

٢- الصناعات الصغيرة ودورها فى تنمية مدينة السادات . المؤتمر الأول لنواب رؤساء الجامعات ١٩٩٥ .
أ.د. احمد ماهر عبد الرؤوف .

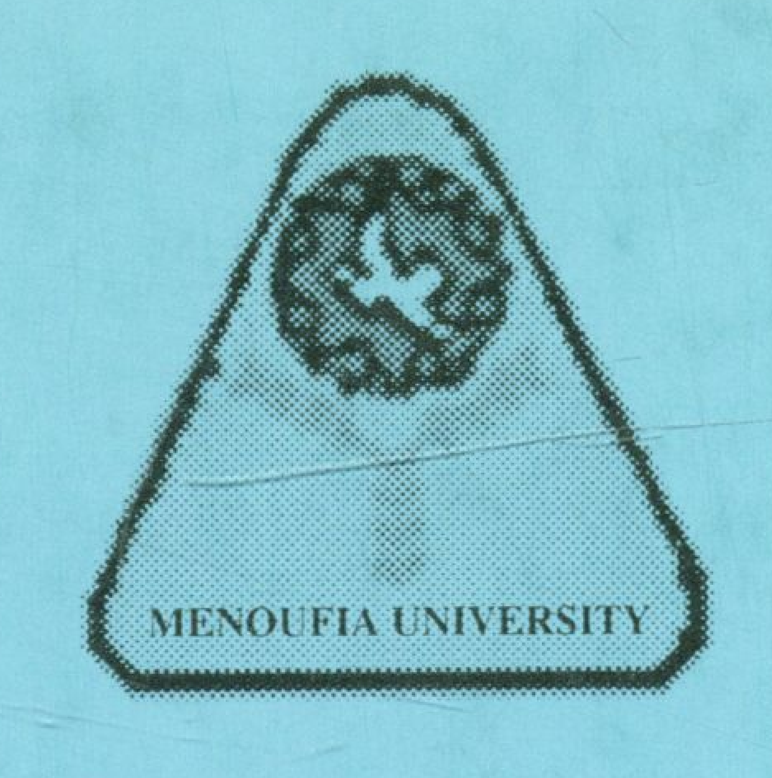
٣- التنمية والبيئة ، البنك الدولى للإنشاء والتعمير ١٩٩٢ .

٤- دليل الأرشادات العامة لتشخيص الآثار البيئية فى الصناعة فى الوطن العربى ١٩٩٥ .
الدكتور عصام الحناوى .

٥- التقرير الأقتصادي العربى الموحد ١٩٩٤ .
الأمانه العامه لجامعة الدول العربية . (الصندوق العربى للأنماء وصندوق النقد العربى) .

مقاله (١٨) بعنوان : **Protecting the environment is AGOSD`s main target .**

Third Area - EL Ameria which is an area of 75 square Kilometers .
In addition, Alexandria has a number of what is termed as disinherited and haphazard areas, which do not fall within the three broad definitions provided above .



FIRST CONFERENCE OF EGYPTIAN RURAL DEVELOPMENT

{ TOWARDS BETTER RURAL ENVIRONMENT }

25 - 27 JUNE 1997

CONFERENCE PROCEEDING 2



MISR INTERNATIONAL CENTER FOR AGRICULTURE,
DOKKI - CAIRO
25 JUNE 1997

CONFERENCE - HALL, FACULTY OF ENGINEERING,
SHEBIN EL - KOM
26 - 27 JUNE 1997

MENOUFIA UNIVERSITY PRESS